

di Vittorio Pesce

# UN "GIGANTE" TECNOLOGICO PER L'AUTOMOTIVE

UNA PRESSA "MADE IN ITALY" DA 1600 TONNELLATE È STATA COSTRUITA PER LA FILIALE CINESE DI UN IMPORTANTE FORNITORE DI CASE AUTOMOBILISTICHE. CON RISULTATI ECCELLENTI.

Canton (o Guangzhou, in cinese) è città antichissima, le cui origini risalgono addirittura al 200 a. C. Attualmente conta quasi 13 milioni di abitanti; è la terza città cinese, per importanza, dopo Shanghai e Pechino, ed è centro economico di primaria importanza grazie alla presenza di grandi industrie manifatturiere. Tra queste vi è la Snop Automotive Parts, filiale produttiva di Snop, gruppo francese di rilevanza mondiale attivo nella realizzazione

di parti, componenti, strumenti e attrezzature per il settore automotive.

Nello stabilimento di Canton, in particolare, la Snop svolge l'attività di stampaggio della lamiera per la realizzazione di pezzi strutturali delle automobili per le più importanti case automobilistiche mondiali. A tal fine, ha recentemente investito in una macchina davvero speciale prodotta dalla Balconi Pressecentriche S.p.A. di Varedo (MB), impresa italiana d'eccellenza specializzata nella costruzione di presse meccaniche e servo presse

di alta precisione e di assoluta affidabilità. Giacomo Pavesi, tecnico-commerciale dell'azienda lombarda, racconta questo importante successo del "Made in Italy": «Nella filiale cinese della Snop vengono costruiti il telaio e le parti strutturali delle vetture. Si tratta quindi di una produzione enorme di pezzi, diversi per dimensioni e forma, per di più in materiali ostici come possono essere gli acciai altoresistenziali, tanto adoperati attualmente nell'industria automobilistica». Per tale ragione, la



## A technological "giant" for the automotive

**A "MADE IN ITALY" PRESS WEIGHING 1600 TONS HAS BEEN MANUFACTURED FOR THE CHINESE BRANCH OF AN IMPORTANT SUPPLIER OF CAR COMPANIES. WITH EXCELLENT RESULTS.**

Canton (or Guangzhou, in Chinese) is a very ancient city, whose origins date back even to 200 b. C. It currently counts almost 13 million inhabitants; it is the third Chinese city by importance after Shanghai and Beijing, and it is an economic centre of primary importance thanks to the presence of big manufacturing industries. Among them there is Snop Automotive Parts, productive subsidiary of Snop, French Group of world relevance operating in the implementation of parts, components, instruments and



La testata della pressa viene caricata sulla nave per la spedizione in Cina.  
The press head is loaded on the ship for the shipment to China.



La pressa 4DMRF-LD da 1600 ton della Balconi Pressecentriche installata presso lo stabilimento di Guangzhou della Snop Automotive Parts.

The 4DMRF-LD press, weighing 1600 tons, by Balconi Pressecentriche installed at the factory of Guangzhou of Snop Automotive Parts.

Snop Automotive Parts di Guangzhou decise, nel 2012, di investire in una pressa all'avanguardia da 1600 ton di elevata flessibilità ed efficienza. Pavesi: «La ricerca di fornitori locali non portò ad un risultato soddisfacente, anche perché una macchina "asiatica", dal costo magari "appetibile" ma probabilmente meno tecnologica e robusta del necessario, avrebbe offerto ben poche garanzie di efficienza, qualità e precisione nel tempo, oltre che scarse possibilità di automatizzazione». Sembrereb-

## UN SOLO OBIETTIVO: AGCONTENTARE IL CLIENTE

La Balconi Pressecentriche, ovviamente, ha curato l'installazione della linea presso il cliente, innanzitutto provvedendo al trasporto via nave che, per una macchina del genere, è stato davvero eccezionale. Giacomo Pavesi: «Ci siamo occupati di tutto noi, anche delle snervanti pratiche doganali d'ingresso. Si è trattato di un lavoro davvero complesso e delicato che comunque alla fine abbiamo portato a compimento nel migliore dei modi. Il cliente, al quale abbiamo chiesto l'unico sforzo di metterci a disposizione lo spazio necessario, era realmente soddisfatto». Anche perché, una volta installata e collaudata, la pressa è stata "affidata" dagli operatori della Balconi a quelli della Snop dopo oltre un mese di accompagnamento, cioè di rodaggio operativo e formazione "sul campo". «Del resto - puntualizza Pavesi - si tratta di una linea complessa e innovativa, e apprendere il funzionamento necessitava di un certo periodo di formazione». Non solo: la linea - che è gestita da PLC - può essere controllata "in remoto" anche tramite telecamere orientabili e dotate di zoom per il controllo "visivo" della produzione nei punti strategici. Giacomo Pavesi commenta con profonda soddisfazione: «Garantiamo al nostro cliente cinese il servizio di teleassistenza 24 ore su 24. Tuttavia, l'impianto è così affidabile e sicuro che, dal giorno della messa in servizio, non è mai stato necessario attivare un servizio straordinario».

be una contraddizione la ricerca di affidabilità e automazione in un Paese notoriamente competitivo per il basso costo della manodopera. «Eppure - riprende Pavesi - è così; evidentemente oggi anche per i subfornitori cinesi comincia a contare di più, per esempio, lavorare con una pressa automatizzata che garantisce pezzi precisi nel tempo piuttosto che con una macchina rapidamente usurabile e/o che necessita di un impiego maggiore di personale». Per tale ragione, i cinesi decisero alla fine di affidarsi alla Balconi, storico fornitore della casa madre francese, per la quale ha già costruito circa 100 presse.

## MASSIMA FLESSIBILITÀ E ROBUSTEZZA

La macchina realizzata dalla Balconi Pressecentriche per la Snop Automotive Parts di Guangzhou è una pressa da 1600 ton denominata "4DMRF-LD", fornita completa di transfer e linea di alimentazione per nastri di larghezza fino a 1850 mm. Giacomo Pavesi ne descrive le principali caratteristiche: «Si tratta di una macchina di notevoli dimensioni, di oltre 450 tonnellate di peso e piano di lavoro da 5500 x 2500 mm, capace di realizzare pezzi di grandi dimensioni e forma complessa, anche con profonde imbutiture, non solo con stampi pro-

equipment for the automotive industry. In the Canton factory, in particular, Snop carries out the activity of sheet metal forming for the implementation of structural parts of cars, for the major international automotive companies. Concerning this, it has recently invested in a really special machine produced by Balconi Pressecentriche S.p.A. headquartered at Varedo (MB), Italian excellence enterprise specialized in the manufacturing of mechanical presses and servo-presses featuring high precision and absolute reliability. Giacomo Pavesi, technical-sales manager of the Lombard company, narrates this important success of the "Made in Italy": «In the Chinese branch of Snop they produce the frame and the structural parts of cars. We are therefore talking

about an enormous production of pieces, differing for sizes and shape, generally made of demanding materials like high strength steels, so widely used in the automotive industry nowadays». For that reason, Snop Automotive Parts in Guangzhou decided, in 2012, to invest in a forefront press weighing 1600 tons

and standing out for high flexibility and efficiency. Pavesi: «The search for local suppliers did not lead to a satisfactory result, also because an "Asian" machine, with perhaps "appealing" cost but probably less technological and sturdy than necessary, would have offered scarce guarantees of efficiency,

quality and precision in time, as well as little automation possibilities ». The pursuit of reliability and automation in a notoriously competitive Country for the low labour cost might seem contradictory. «It is however - goes on Pavesi - like that; evidently, today, also for Chinese subcontractors it starts

## A SINGLE TARGET: CUSTOMER SATISFACTION

Balconi Pressecentriche, obviously, took care of the line installation by the customer, first of all providing for the ship transport that, for a machine like that, was really exceptional. Giacomo Pavesi: «We took care of everything, also of the unnerving entry customs practices. It was a really complex and dedicated work, which we have anyway accomplished at best until its completion. The customer, to which we asked the only effort of making the necessary space available, was really satisfied». Also because, once installed and tested, the press was "entrusted" by Balconi operators to Snop technicians after over one month of support, that's so say of operational running-in and training "on the field". «On the other hand - specifies Pavesi - it is a complex and innovative line, and a certain training period was necessary to learn its functioning». Not only: the line - which is managed by PLC - can be "remotely" controlled also through swivelling tele-cameras equipped with zoom for the "visual" control of the production in strategic points. Giacomo Pavesi comments with deep satisfaction: «We grant the teleservice 24 hours a day to our Chinese customer. Nevertheless, the plant is so reliable and safe that, since the day of its commissioning, it has never been necessary to activate an extraordinary service».



Giacomo Pavesi, tecnico-commerciale della Balconi Pressecentriche S.p.A. di Varedo (MB).  
Giacomo Pavesi, technical-sales manager of Balconi Pressecentriche S.p.A. at Varedo (MB).

gressivi ma anche con transfer elettronico a tre assi». La doppia configurazione operativa a stampi progressivi e transfer, unitamente alla possibilità di lavorare su lamiere di qualsiasi materiale di larghezza compresa tra 200 e 1850 mm, conferisce alla pressa massima flessibilità. Giacomo Pavesi: «Nel caso di utilizzo del transfer, la macchina

riceve il materiale “tagliato” da una cesoia, fornita con la macchina, che lavora alla stessa cadenza della pressa. A seconda del tipo di pezzo da realizzare, la cesoia può essere attrezzata velocemente con una lama differente, in modo che la lamiera possa essere tagliata nel formato idoneo: in rettangoli, a semicerchio, a “Z”, ecc. Il pezzo viene poi trasferito nella prima stazione del transfer, dove un cuscino idraulico da 200 ton di pressione, regolabile dal pannello operatore “in corsa e posizione”, permette di formare il materiale nella maniera più opportuna, dosando la forza del cuscino ed evitando strappi. Dopodiché il pezzo prosegue il suo “percorso” nelle altre stazioni del transfer, fino a ottenere il pezzo finito». La macchina ha cinematica “a rallentamento” della slitta nella fase di formatura del pezzo, per consentire al materiale altoresistenziale una deformazione più dolce e omogenea senza diminuire il numero di pezzi prodotti al minuto. Il PLC permette di gestire la programmazione attraverso il pannello di controllo, che può memorizzare e richiamare il codice archiviato nella “ricetta stam-

pi” in cui sono conservati tutti i parametri di produzione della linea di alimentazione, del transfer e della cesoia. «Altre caratteristiche importanti della pressa 4DMRF-LD – riprende Giacomo Pavesi – sono l’eccellente robustezza e la grande rigidità della struttura, qualità che permettono di realizzare pezzi di grande precisione, il che preserva anche la qualità e la vita degli stampi, che tra l’altro sono molto complessi e quindi anche molto costosi, anche con l’utilizzo di materiali ad altoresistenziale».

## GRANDE SODDISFAZIONE

Costruire la pressa “4DMRF-LD” ha richiesto un anno di lavoro, senza contare il trasporto – lungo e complesso – fino all’installazione dell’intero impianto presso lo stabilimento di Guangzhou. Pavesi: «Si è trattato di un lavoro davvero importante, portato a compimento con successo e rispettando i tempi molto stretti imposti dalla Snop, che aveva la necessità di utilizzare la macchina al più presto per soddisfare un cliente molto importante». È noto che il mondo dell’automotive stia cambiando, in quanto oggi sono sempre più rari i lotti di grandi di-



Un operatore della Balconi in fase di assemblaggio dell’ingranaggio eccentrico con sistema linkdrive.  
An operator of Balconi in the eccentric gear assembly phase with link drive system.

being more important, for instance, to work with an automated press that grants precise pieces in time rather than with a machine easily subjected to wear and/or needing greater personnel employment». For that reason, Chinese decided to turn to Balconi, historical supplier of the French parent company, for which it has already manufactured about 100 presses.

## HIGHEST FLEXIBILITY AND STURDINESS

The machine implemented by Balconi Pressecentriche for Snop Automotive Parts of Guangzhou is a 1600-ton

press called “4DMRF-LD”, supplied with transfer and feeding line for strips with maximum width of 1850 mm. Giacomo Pavesi describes its main characteristics: «It is a big-size machine, weighing more than 450 tons and equipped with 5500 x 2500 mm worktable, able to implement parts with big sizes and complex shapes, also with deep drawings, not only with follow dies but also with electronic three-axis transfer».

The double operational configuration with follow dies and transfer, combined with the possibility of machining sheet metals of whatever material, with width included between 200 and 1850 mm, confers utmost flexibility to the press. Giacomo Pavesi: «In the case of transfer use, the machine receives the material “cut” by

a shears, supplied with the machine, which works at the same rate as the press. Depending on the type of piece to be carried out, the shears can be quickly equipped with a different blade, so that the sheet metal can be cut in the appropriate shape: in rectangles, in semicircle, like a “Z”, etc.

The piece is then transferred to the first transfer station, where a hydraulic bearing featuring 200 tons of pressure, adjustable from the operator panel “in stroke and position”, allows forming the material in the most opportune manner, dosing the bearing force and thus avoiding tears. Afterwards the piece prosecutes its “path” in the other stations of the transfer, up to obtaining the finished part».

The machine has kinematics with slide “slowdown” in the piece forming



Chen Guodogn, responsabile reparto presse di Snop Guangzhou, con un pezzo realizzato dalla pressa.  
Chen Guodogn, press department manager of Snop Guangzhou, with a piece manufactured by the press.

mensioni: «Le industrie automobilistiche – spiega Pavesi – chiedono oggi una grande varietà di pezzi ma in lotti ridotti. Ciò significa che gli impianti e le macchine devono essere capaci di variare velocemente e in maniera automatica il programma di produzione, al fine di evitare tempi mor-

ti, lunghi interventi manuali per le regolazioni e l'attrezzaggio, ecc. Ecco perché una pressa come la 4DMRF-LD, studiata appositamente per essere versatile e cambiare di continuo il pezzo da produrre, consente all'utilizzatore di essere più veloce e competitivo».

Non solo: «La linea – riprende Giacomo Pavesi – risponde in pieno ai canoni di sicurezza imposti dalle normative di sicurezza europee, normative ben più stringenti di quanto ad oggi in vigore in Estremo Oriente; ed è inoltre fortemente automatizzata, cioè del tutto gestibile e programmabile dal pannello di controllo, capace di lavorare di autoregolarsi automaticamente al cambio di produzione, quindi riducendo al minimo l'impiego di manodopera». Non a caso, pur essendo in funzione da pochissimo, la macchina lavora già su tre turni con la massima sicurezza e precisione. James Zhang, direttore di Snop Guangzhou, ha espresso la più ampia soddisfazione per i risultati raggiunti, onestamente al di là delle più rosee aspettative. Anche perché, grazie all'approfondita formazione del personale effettuata da Balconi, alla semplicità d'uso, all'elevato grado di automazione e alla grande affidabilità, il cliente è stato in grado da subito di utilizzare autonomamente l'impianto ottenendone il massimo in termini di rendimento e flessibilità. ■

phase, to permit a smoother and more homogeneous forming to the high strength material, without decreasing the number of parts produced per minute.

The PLC allows managing the programming through the control panel, which can store and recall the code filed in the "die receipt" where are saved all the production parameters of the feeding line, of the transfer and of the shears.

«Other outstanding characteristics of the 4DMRF-LD press – adds Giacomo Pavesi – are the excellent sturdiness and the great rigidity of the structure, qualities that allow implementing pieces of high precision, which preserves also the service life of dies, which are also very complex and

therefore also very expensive, with the use of high strength materials, too».

### GREAT SATISFACTION

Manufacturing the "4DMRF-LD" press needed one year of work, without considering the transport, – long and expensive – until the installation of the whole plant at the Guangzhou factory. Pavesi: «It was a really important work, successfully accomplished in compliance with the very short terms imposed by Snop, which needed to use the machine as soon as possible to satisfy a very important customer».

It is known that the automotive world is changing, since today big-size batches are increasingly infrequent: «Automotive industries – explains

Pavesi – today demand for a great variety of parts but in small batches. This means that plants and machines must be able to change quickly and automatically the production programme, in order to avoid idle times, long manual interventions for adjustments and tooling and so on. That's why a press like 4DMRF-LD, purposely studied to be versatile and to change the piece to be produced continuously, allows users to be faster and more competitive». Not only: «The line – goes on Giacomo Pavesi – fully complies with the safety standards imposed by the European safety regulations, directives that are much more severe than those today in force in the Far East; besides, it is strongly automated, that's to say fully

manageable and programmable by the control panel, able to self-adjust automatically at the changeover, then drastically reducing the labour use». Not by chance, even if it has been operating for very short time, the machine already works on three shifts with utmost safety and precision. James Zhang, director of Snop Guangzhou, expressed his greatest satisfaction for the results obtained, honestly beyond the rosiest expectations. Also because, thanks to the in-depth personnel training carried out by Balconi, the user friendliness, the high automation degree and the high reliability, the customer was immediately able to use the plant autonomously, obtaining the best in terms of efficiency and flexibility.