



Sistemi anticaduta e freni di sicurezza certificati tutelano gli addetti nelle operazioni di fermo macchina e manutenzione sulle presse Cannon

di **Giorgio Gamberale**

## Sitema Siforce Sicurezza garantita

**M**olte delle eccellenze espresse dal Made in Italy hanno come caratteristica comune il fatto di essere aziende a conduzione familiare. Sono realtà che sanno imporsi a livello internazionale proprio perché sono spinte da valori, competenze e professionalità maturate nel corso degli anni e trasmesse di generazione in generazione. Il motore che spinge queste aziende a rima-

nere competitive sui mercati è molto spesso l'innovazione tecnologica, che corre di pari passo con le rinnovate esigenze della propria clientela.

Il Gruppo Cannon, nato oltre cinquant'anni fa, fa parte di questo folto numero di imprese che portano in alto la bandiera del nostro paese nel mondo. La sua origine si deve all'impegno delle famiglie Volpato e Fiorentini, ancora oggi alla guida del Gruppo rispettivamente con la

terza e seconda generazione, che con la ditta Afros iniziano a produrre una macchina per dosare il poliuretano, all'epoca rivoluzionaria. Da questa macchina, una vera Cannon... nata secondo i clienti di quel tempo (da qui il nome successivo Afros Cannon, che diventerà poi Cannon Afros e, infine, con l'acquisizione di altre aziende, Gruppo Cannon) è nato un impero riconosciuto, in taluni settori, leader incontrastato a livello globale.

Il Gruppo Cannon non è solo un marchio, ma una filosofia insita in una cultura aziendale che si esprime attraverso quattro linee guida (le cosiddette 4I), fortemente volute dalla proprietà: innovazione, che è il motore del Gruppo fin dall'inizio; indipendenza decisionale e finanziaria; internazionalità, con un fatturato (circa 250 milioni di euro nel 2018) che oggi per oltre il 90% è realizzato fuori Italia; integrità intesa come l'approccio di estrema trasparenza e dedizione nei confronti dei clienti.

## **Mercati e aziende del Gruppo**

Il Gruppo Cannon dà lavoro a oltre 1.000 dipendenti di cui il 60% in Italia (dati 2018), gli altri operano nelle 24 sedi estere. Il principale sito produttivo delle linee "Plastics&Composites technologies" si trova nella storica sede di Caronno Pertusella in provincia di Varese, ma non è l'unico. In Inghilterra è attiva la consociata Cannon Viking che si occupa della produzione in continuo di slabstock in poliuretano flessibile, mentre in Cina e negli Stati Uniti sono presenti due stabilimenti produttivi. La produzione della linea Industrial Electronics viene realizzata in parte a Caronno e in parte nel Sud della Germania, mentre quella relativa alle linee di business Energy & Water Treatment è localizzata interamente in Italia, nei siti di Peschiera Borromeo (Milano), Biella e Salerno. I principali settori di riferimento per lo sviluppo delle tecnologie per la lavorazione delle materie plastiche e di materiali compositi sono l'automotive e la refrigerazione, che insieme rappresentano circa il 60% del fatturato Plastics&Composites. Quasi il 35%

## **UN GRUPPO DIVERSIFICATO**

**Il Gruppo Cannon è composto da aziende specializzate in diversi campi applicativi: **Plastics & Composites Processing**: impianti per la manipolazione e trasformazione di materie plastiche. All'interno di questo settore ci sono diverse realtà che, in alcuni casi, si occupano specificatamente di un singolo prodotto, di una singola applicazione o di un singolo mercato, in altri casi suddividono la loro attività su diversi settori.**

**Energy & Water Treatment**: un'anima parallela alla precedente che realizza impianti per produrre energia termica e impianti per il trattamento dell'acqua. I due principali brand sul mercato che appartengono a questo gruppo sono Cannon Bono Energia e Cannon Artes. Cannon Bono Energia si occupa di generazione di calore producendo caldaie industriali; Cannon Artes si occupa di trattamento di acque industriali, dall'ingresso all'uscita di un processo produttivo.

**Industrial Electronics**: hardware and software per automazione e controllo industriale, sia per il mercato interno per gli stessi impianti del Gruppo, sia per il mercato esterno.

**Macchine per la pressofusione verticale di alluminio**: questa attività, sebbene di nicchia, rappresenta per il Gruppo un elemento estremamente strategico detenendo la stragrande maggioranza del mercato. Essa produce impianti (spesso "chiavi in mano" su disegno del cliente) per lo stampaggio del rotore dei motori elettrici.

della produzione ha come mercato di sbocco quello europeo, il 50% si divide equamente tra Asia e America e il restante 15% nel resto del mondo. Del business Plastics & Composites Processing fanno parte alcuni brand molto conosciuti sul mercato quali Cannon Afros, che si occupa della progettazione e realizzazione di teste, macchine e impianti per la gestione della chimica impiegata nel processo del cliente, intesa come dosaggio, miscelazione e iniezione di multicomponenti. Altre due società, Tipos ed Ergos, completano l'offerta del Gruppo Cannon in termini di progettazione e realizzazione di stampi e impianti completi di produzione di serie di componenti in materiale composito e plastico.

## **Gli impianti Ergos e la collaborazione con Sitema**

Cannon Ergos nasce dalla fusione di quattro aziende dedicate allo sviluppo di tecnologie industriali specifiche: Tecnos (linee per l'industria dei trasporti), Crios (refrigerazione e isolamento termico), T.C.S. (stampaggio a compressione di compositi e metalli) e Forma (termoformatura).

All'interno di Cannon Ergos oggi sono identificabili sei tipologie di prodotto per altrettanti settori applicativi: automotive, materiali compositi, refrigerazione, termoformatura, isolamento edifici civili e pressofusione di alluminio. In ambito automotive, Cannon Ergos realizza impianti per la produzione di diversi tipi di componenti, quali ad esempio passaruota, parti insonorizzanti, LWRT (Light Weight Reinforced Thermoplastic), sedili di auto, bracciolo e poggiatesta.

Nel campo dei compositi, Cannon Ergos ha una rinomata esperienza in diverse tecnologie dallo stampaggio HP-RTM (High-Pressure Resin transfer Molding) e LLD (Liquid Lay Down), allo stampaggio a compressione di materiale termoindurente e termoplastico pre-impregnato. «Per queste applicazioni, siamo in grado di fornire pressa, dosatrice, preformatore, oppure tutta la linea, perché siamo gli unici al mondo che, con le varie aziende consociate, deteniamo tutte le competenze in casa» afferma Mattia Andolfatto, Project Manager R&D di Cannon Ergos.

Nel settore della Refrigerazione, Cannon Ergos produce impianti completi per la realizzazione delle parti isolanti e strutturali in poliuretano di una gran parte dei frigoriferi prodotti nel mondo, mentre nella Termoformatura mette a disposizione varie configurazioni di macchine fino a impianti integrati chiavi in mano, con un'ampia selezione di personalizzazioni relative a specifici scenari di produzione. Nel mondo dell'isolamento di edifici, è presente da molti anni nel mercato dei macchinari per la produzione di pannelli in schiuma rigida a bassa densità. Con le sue



Pressa verticale idraulica tradizionale Cannon (1000T) per HP-RTM e Liquid Lay Down

Pressa verticale idraulica a corsa corta Cannon (2500T) per SMC e prepreg

proprietà di leggerezza, termiche e acustiche, di durata e versatilità, la schiuma rigida garantisce un elevato livello di isolamento in edifici, magazzini, strutture prefabbricate, cabine insonorizzanti, magazzini frigoriferi...

Per questi mercati, Cannon Ergos produce impianti per la produzione di pannelli sandwich e pannelli carta-carta con schiuma poliuretana PIR o PUR e pannelli carta-carta con schiume fenoliche.

Per quanto riguarda la pressofusione di alluminio, come accennato in precedenza, Ergos mette a disposizione dei costruttori di motori elettrici la propria competenza per la realizzazione dei rotori.

### Le presse a iniezione verticale

Le presse a iniezione verticale garantiscono una fusione di alta qualità e quindi una maggiore efficienza del motore. In questo settore Cannon Ergos fornisce anche soluzioni chiavi in mano complete di ciclo produttivo.

«Le macchine per la produzione di rotori in alluminio rappresentano il 90% di questa linea di business» spiega Mattia Andolfatto. «Il restante 10% è relativo ad altre nicchie di settore estremamente interessanti dal punto di vista strategico e tecnologico. Come, per esempio, il progetto Life Cral, finanziato dall'UE, che stiamo portando avanti insieme a Brembo. Si tratta della produzione di pinze freni realizzate tramite pressofusione di alluminio semisolido riciclato».

«In questo processo l'alluminio liquido viene portato allo stato semisolido tramite un apposito dispositivo, direttamente in macchina e poco prima che avvenga lo stampaggio. I pezzi così ottenuti consentono, tra l'altro, ulteriori trattamenti termici per conferire proprietà meccaniche davvero elevate» continua Andolfatto. «L'impianto impiegato per questa soluzione esercita una forza di 1.000 tonnellate in chiusura ed è in grado di stampare un pezzo ogni 90 secondi.

### Macchine in completa sicurezza

Le presse prodotte da Cannon Ergos per il settore dei compositi e dell'automotive impiegano per la sicurezza dell'operatore, sia in caso di guasto sia di manutenzione, i sistemi anticaduta certificati DGUV ISO 16092-1 e 16092-3 (rimpiazzo della vecchia EN 693) di Sitema Siforce Technology. «Utilizziamo i prodotti Sitema da oltre vent'anni» afferma Gianluigi Giudici, responsabile per la progettazione meccanica di Cannon Ergos. «Inizialmente, sulle nostre macchine, alcune di tonnellaggio molto alto, impiegavamo il classico sistema chivistello-cremagliera. Nel corso degli anni, le normative sulla sicurezza sono diventate sempre più stringenti imponendo estrema attenzione in tutte le fasi di movimentazione delle presse. Per questo motivo, abbiamo iniziato a cercare un sistema che ci garantisse la totale messa in sicurezza della macchina. E la scelta è caduta su Sitema. Dopo aver applicato i suoi sistemi anticaduta su presse

# TECNOLOGIE PER VOLARE ALTO

tradizionali con chiusura dall'alto verso il basso, abbiamo deciso di utilizzarli anche su una nuova tipologia di macchine a due piani per compositi che chiamiamo a "corsa corta", sfruttando i quattro steli dei cilindri "apertura veloce" che muovono il piano della macchina nella sua corsa veloce sia in apertura che in chiusura. Queste presse spaziano da 1.000 a 5.000 tonnellate di forza di chiusura, di conseguenza adottiamo diversi tipi di prodotti Sitema, che fornisce i suoi dispositivi anche per le presse per la termoformatura. In questo ambito, installiamo sia i sistemi anticaduta, sia i sistemi PowerStroke, che sono moltiplicatori di pressione».

## Sistemi anticaduta e freni di sicurezza

I dispositivi Sitema Siforce utilizzati sulle macchine Cannon Ergos sono gli anticaduta KR/K e i freni di sicurezza KSP.

Gli anticaduta idraulici KR/K vengono impiegati quando è necessario assicurare carichi sospesi contro una caduta o un abbassamento involontario. Il serraggio viene rilasciato mediante pressione idraulica o pneumatica a seconda della progettazione e della scelta del costruttore della pressa. Il dispositivo anticaduta si attiva quando viene a mancare la pressione sui pistoni di sollevamento; in tale situazione le ganasce di presa si appoggiano alla barra per effetto delle molle che bloccano il carico. Per tale motivo, questi sistemi vengono definiti auto-stringenti e non aprono sotto sollecitazione. La forza di serraggio, però, viene generata solo quando la barra si muove in direzione del carico. In tale situazione le ganasce di presa vengono tirate automaticamente sulla barra in posizione di serraggio dalla forza di attrito automatica. Quando la sollecitazione continua a crescere, la barra rimane ferma indipendentemente dal carico, fino a quando non viene raggiunta la forza di attrito. Una volta superato questo limite, il dispositivo anticaduta frena il movimento della barra e annulla l'energia cinetica della massa in caduta. Il rilascio del bloccaggio avviene solo se viene dato alla macchina il comando di far risalire il carico.

I dispositivi KR/K sono disponibili con portate da 10 fino a oltre 1.100 kN, che rappresentano il valore massimo per la forza peso esercitata sul dispositivo anticaduta. La forza di arresto con barra asciutta o lubrificata è almeno pari a 2xM il valore indicato, ma mai superiore a 3,5x M il valore indicato.

I freni di sicurezza pneumatici KSP, disponibili con portate da 2,5 a 30 kN, hanno le stesse caratteristiche, vantaggi tecnici e certificazioni degli anticaduta KR/K, ma rispetto a questi ultimi sono realizzati in alluminio e vengono impiegati esclusivamente per applicazioni pneumatiche. ■



## FEEDING

NUOVI ALIMENTATORI  
CON MOTORE  
**BRUSHLESS** INTEGRATO

**+50%** DI CAPACITÀ ASPIRANTE

**-30%** DI CONSUMO ELETTRICO

**0%** MANUTENZIONE

**Soluzioni innovative di alimentazione per elevare qualità e competitività.**

- Conforme standard "Industria 4.0"
- Integrabile con piattaforma **EASY WAY**
- **Wifi Interconnection**
- Sistema di pesatura **MWS** interfacciabile

**PLASTIC  
SYSTEMS**

●●●●●●●● ADVANCED PLASTIC TECHNOLOGIES

**EASY  
WAY 4.0**

plasticsystems.it