

GRAZIE AL RAPIDO ED EFFICACE SUPPORTO TECNICO DI BONESI PNEUMATIK, GLOBAL È RIUSCITA AD AGGIORNARE LE PROPRIE ATTREZZATURE PER IL COLLAUDO DEI RADIATORI IN ALLUMINIO PER IL RISCALDAMENTO. PROTAGONISTA DI QUESTO ADEGUAMENTO È STATO UN ATTUATORE PNEUMATICO SPECIALE IN ACCIAIO INOX, CARATTERIZZATO DA PARTICOLARI SPECIFICHE TECNICHE, ALCUNE DELLE QUALI NON CONVENZIONALI.



Grazie ad avanzate tecnologie, Global realizza una vasta gamma di radiatori in alluminio efficienti, robusti ed eleganti.

UNA SOLUZIONE SU MISURA PER UN COLLAUDO PERFETTO

Presenti in ogni ambiente, i radiatori (o più comunemente noti come caloriferi) sono parte integrante delle nostre case, uffici e di qualunque locale da riscaldare. Componenti chiamati a rispondere a specifiche esigenze di comfort, di efficienza oltre che estetiche, frutto di innovazione continua ed attenzione alle prestazioni, all'affidabilità e al design. Ed è proprio di questo che si occupa da quasi mezzo secolo Global, azienda interamente made in Italy che presso la propria sede di Rogno (BG), controlla l'intero ciclo di sviluppo di prodotto: dalla fusione alla consegna in tutto il mondo.

«La produzione dei nostri radiatori – spiega Massimo Zanardini, responsabile finitura – avviene partendo con la fusione dei lingotti di alluminio in forni automatici, continuamente controllati e analizzati con appositi strumenti per ottenere una eccellente qualità della fusione. La lega di alluminio viene messa nei forni di attesa dai quali il caricatore preleva la quantità esatta da iniettare nella cavità dello stampo con potenti macchine automati-

che, creando così l'elemento radiante. Quest'ultimo, dopo severi controlli effettuati sugli spessori e sulle tolleranze dimensionali, viene passato al reparto di lavorazioni meccaniche. Qui, mediante un ciclo automatico, lo stesso elemento radiante viene filettato, levigato e assemblato per ottenere batterie delle dimensioni richieste».

Una volta assemblati gli elementi, si ottengono una serie di batterie, a numero variabile, sulle quali vengono eseguite operazioni di controllo a tenuta idraulica. Un rigido collaudo effettuato con particolari attrezzature che avviene immettendo aria al loro interno, a una pressione minima di 21 bar, seguito da un ulteriore controllo visivo eseguito da operatori esperti che ne verificano eventuali anomalie.

«L'esigenza di testare i nostri prodotti a una pressione più elevata rispetto alla precedente – sottolinea Zanardini – ci ha obbligato a dover modificare gli esistenti banchi automatici di collaudo con la sostituzione dei cilindri di chiusura batteria».

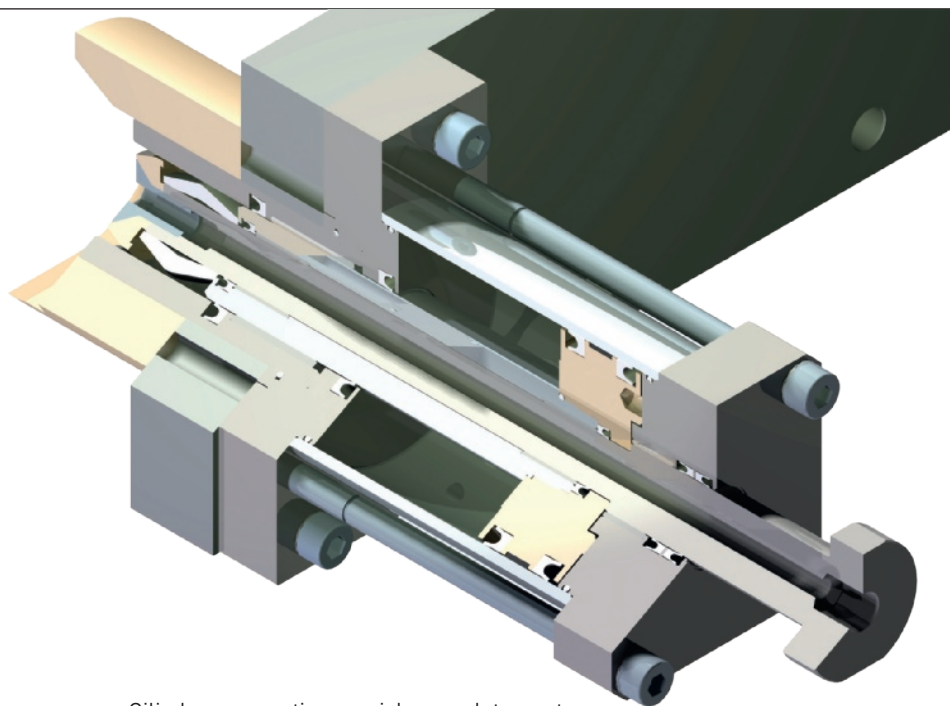
Non cilindri standard, bensì attuatori pneumatici speciali appositamente studiati e sviluppati su misura da Bonesi Pneumatik.

Prestazioni senza compromessi in acciaio inox AISI 304

Fortemente automatizzata, Global ha sempre puntato sull'innovazione di processo, raggiungendo nel tempo elevati livelli di efficienza, in un ciclo di produzione molto articolato. Alle fasi precedentemente descritte, dopo la decisiva e severa parte di controllo degli elementi in batteria, succede il passaggio nelle vasche di lavaggio, sgrassaggio, fosfatazione. Una delle ultime fasi di lavorazione è infine la verniciatura: la prima in "anaforesi" con vernice liquida a immersione in modo che il radiatore venga completamente protetto; la seconda con polveri "epossipoliestere".

«A ogni fase di verniciatura – aggiunge Zanardini – segue poi una cottura in forno a 200°C che garantisce un prodotto resistente e inalterabile nel tempo».

L'ultima fase riguarda infine l'imballaggio delle batterie



Cilindro pneumatico speciale completamente in acciaio inox AISI 304, realizzato da Bonesi Pneumatik per i banchi di controllo tenuta di caloriferi della Global di Rogno (BG).

L'azienda in pillole

Con sede a Rogno (BG), Global progetta e produce radiatori in alluminio per riscaldamento dal 1971, con un fatturato che lo scorso anno si è attestato a circa 50.000.000 di euro. L'azienda, nella quale è impegnato un gruppo di oltre 200 dipendenti, è ormai considerata un punto di riferimento nazionale e internazionale nel proprio settore di competenza, per la qualità di prodotto e di processo. Risultato reso possibile non solo grazie all'elevata qualità raggiunta, ottenuta dai vari controlli effettuati durante tutta la filiera produttiva, ma anche alla continua ricerca di tecniche produttive innovative che danno particolare attenzione anche all'aspetto ambientale. La missione perseguita è quella di fornire una fonte di riscaldamento e, nel contempo, un complemento d'arredo, con una gamma di misure e prodotti atti a coprire le esigenze di comfort e di design che possano soddisfare ogni tipo di richiesta. Alla base del successo di cui gode attualmente il marchio Global risiede una solidità aziendale che ha permesso di investire nell'automazione, con il conseguente incremento qualitativo del prodotto. Aspetto, questo, che ha permesso anche un'innovazione nella produzione, a fronte di un mercato profondamente cambiato negli ultimi anni, inserendo nuovi prodotti che consentono il funzionamento con fonti di energia rinnovabile (pannelli solari) o ad alta efficienza, funzionanti a bassa temperatura (quali per esempio le caldaie a condensazione). Da segnalare che alle origini, l'azienda bergamasca produceva solo prodotti pressofusi.

In seguito, col preciso scopo di soddisfare le richieste internazionali, ha sviluppato nuovi prodotti esclusivi, ottenendo anche un brevetto. Quest'ultimo si riferisce a un prodotto unico e innovativo "bimetallico", avente un'anima in acciaio e un rivestimento pressofuso. Una sinergia che conferisce al radiatore la caratteristica di resistenza ad acque con PH elevato e pressioni di esercizio oltre i 35 bar, mantenendo però intatto il design grazie al rivestimento in alluminio che porta anche a un'ottima resa termica. Un altro punto di forza della produzione Global consiste nel metodo innovativo di combinare due differenti tipologie di lavorazione, tramite la

saldatura di due componenti pressofusi con uno estruso, conferendo così una robustezza e una resistenza differenziante sul mercato. Certificata ISO 9001 e ISO 14001, la stessa azienda si distingue anche per i rapidi tempi di consegna, ottenuti grazie a innovativi sistemi informatici che gestiscono le varie commesse e che le permettono, di fatto, di stare al passo con quella che ormai tutti chiamano quarta rivoluzione industriale. Innovazione ed evoluzione continua da sempre fortemente voluta dal fondatore Ottorino Fardelli, lungimirante imprenditore recentemente scomparso, al quale va attribuito l'onore di aver saputo creare un'eccellenza tutta italiana,

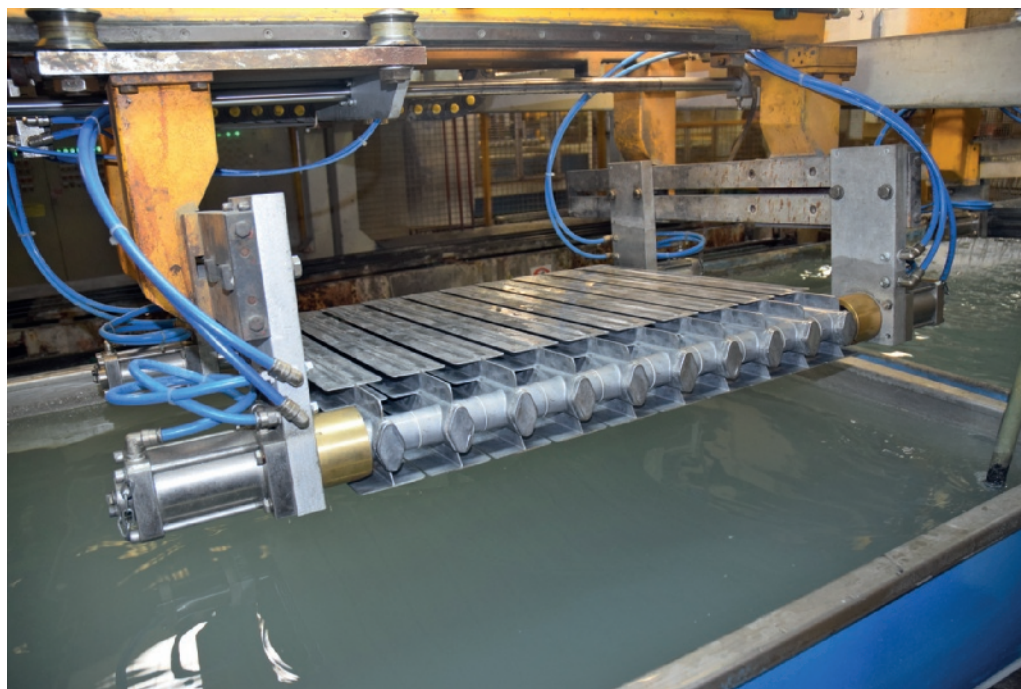
Con sede a Rogno (BG), nella quale sono impegnati oltre 200 dipendenti, Global progetta e produce una vasta gamma di radiatori in alluminio pressofusi per riscaldamento, esportati in tutto il mondo.





Massimo Zanardini
responsabile finitura di
Global di Rogno (BG).

Su ogni vasca di collaudo per il controllo dei radiatori Global sono installati i 4 attuatori speciali sviluppati da Bonesi Pneumatik.



Interamente in acciaio inox AISI 304, per l'attuatore speciale sviluppato da Bonesi Pneumatik è stata prevista anche una boccola di centraggio che agevola il posizionamento ed il mantenimento delle batterie di radiatori durante il test.

mediante un film di polietilene e un robusto cartone che le proteggono fino al momento dell'installazione. Massima e totale attenzione al processo, dunque, per ottenere un prodotto omologato secondo le normative dei vari paesi nei quali viene utilizzato. «Decisiva e fondamentale nel ciclo di sviluppo di prodotto – ribadisce Zanardini – è la fase di collaudo, batteria per

batteria, parte integrante per ottenere la certificazione finale. Essa avviene su banchi automatici di collaudo il cui test, per avere esito positivo, deve rispettare determinati valori pressione. Raggiungibili solo grazie a una perfetta tenuta meccanica degli attuatori chiamati in causa». Sono 4 i cilindri previsti in ogni banco di collaudo a effettuare la chiusura, sviluppati nella loro nuova versione da Bonesi Pneumatik, secondo precise specifiche. Prima di tutto, i tecnici Global hanno richiesto lo studio di un cilindro che fosse non più in alluminio, bensì completamente in acciaio inox AISI 304, per ovviare a eventuali problemi di corrosione (visto che devono essere immersi in ogni ciclo in vasche d'acqua). Aumentato anche il diametro (da 63 a 70 mm) per garantirne il funzionamento per il comando di movimento a pressioni superiori (fino a 16 bar). Non ultima, la richiesta da parte di Global che il nuovo attuatore fosse integrato, nella testata anteriore, con una flangia di fissaggio con interassi fori del cilindro diametro 63 mm, agevolandone dunque il cambio rapido senza dover modificare le strutture esistenti sui banchi di collaudo.

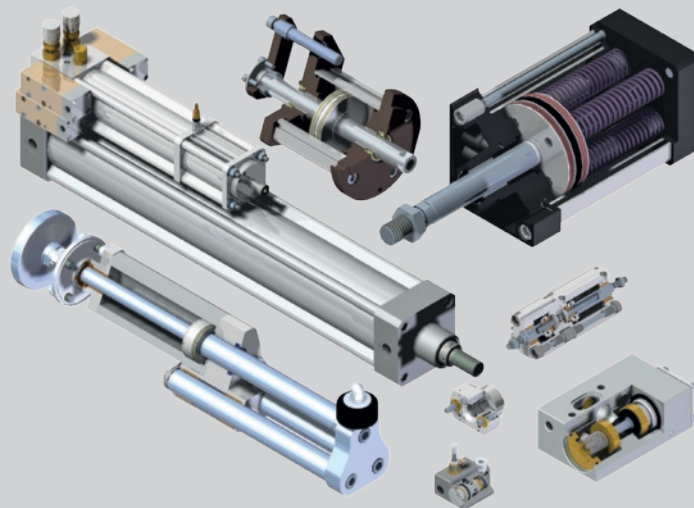
Dal progetto al prototipo, alla fornitura

Recepiti i suddetti requisiti, unitamente a un layout in 3D, i tecnici Bonesi Pneumatik, coordinati da Fabrizio Ghirardi, area sales manager della stessa azienda, hanno così sviluppato un nuovo attuatore pneumatico speciale. Stiamo parlando di un'esecuzione caratterizzata da un cilindro (rettificato internamente) avente un diametro di 70 mm (peraltro misura non così comune nell'ambito della pneumatica), una corsa totale pari a 58 mm, con funzionamento a doppio effetto e, come già sottolineato, completamente in acciaio inossidabile AISI 304. «Ricevuto il prototipo – commenta Zanardini – realizza-

Al fianco del cliente per vincere nuove sfide di mercato

Fondata nell'anno 1953, Bonesi Pneumatik da allora progetta, produce e distribuisce i propri prodotti a livello locale ed internazionale, grazie a una rete di vendita rafforzata negli anni e in continua evoluzione. Fiore all'occhiello dell'attività è la progettazione interna, affidata a un giovane e qualificato staff tecnico, che permette di rispondere a tutte le esigenze del mercato, in tempi molto contenuti e a costi competitivi. In questo contesto, proprio con il preciso obiettivo di poter fornire rapide risposte ai propri clienti, l'azienda ha da tempo implementato il percorso del "prodotto dedicato" valutando, senza esclusioni, i possibili fabbisogni di applicazioni speciali e cercando di soddisfare con soluzioni adeguate le diverse esigenze. Ne è un chiaro esempio il caso applicativo presentato in queste pagine. Una sinergia e una proficua collaborazione che hanno permesso di soddisfare gli specifici requisiti richiesti da Global. Scelta operativa, questa, che si sta rivelando particolarmente apprezzata dagli addetti ai lavori per vincere nuove sfide di mercato, grazie alla professionalità e alla competenza di un ufficio tecnico capace di recepire e interpretare le esigenze dei costruttori, per poi trasformarle in prodotti personalizzati, adeguati alle singole necessità, anche in presenza di quantitativi limitati. I rapidi tempi di sviluppo, con conseguente significativa riduzione del time-to-market, peraltro molto apprezzati dalla stessa Global, sono resi possibili grazie agli evoluti sistemi Cad 3D adottati e all'interfacciamento diretto dei progettisti Bonesi Pneumatik con quelli del cliente. Ciò è reso possibile anche dalla potenzialità dell'unità produttiva di oltre 4.000 mq situata in Legnano, ricca di ben

25 centri di lavoro Cnc, isole robotizzate e molte altre macchine utensili. Oltre alle non meno importanti attrezzature di montaggio e collaudo e alla disponibilità di macchine per incisione laser, uniti alla completa personalizzazione del prodotto e alla più corretta tracciabilità, ormai sempre più richiesta e indispensabile.



Bonesi Pneumatik di Legnano (MI) progetta, produce e distribuisce i propri prodotti a livello locale e internazionale, facendo del made-in-Italy uno dei principali punti di forza.



Fabrizio Ghirardi
area sales manager di
Bonesi Pneumatik di
Legnano (MI).

to in tempi molto rapidi, si è susseguito un efficace confronto tecnico per raffinare la soluzione finale, in base alle nostre specifiche esigenze».

Esigenze precise che hanno portato alla definizione di un attuttore con costruzione a tiranti, stelo anteriore diametro di 30 mm (sempre in AISI 304), stelo interno con doppio diametro da 22 e 16 mm, con foro passante avente un diametro di 6 mm (anch'esso sempre in AISI 304).

«Cilindro dotato anche di una boccola di centraggio – aggiunge Zanardini – che agevola il posizionamento e il mantenimento delle batterie di radiatori durante il test, oltre che di bronzine, tra uno stelo e l'altro, e di apposite guarnizioni di tenuta in Nbr. Per evitare l'usura della camicia, il tampone è invece stato previsto e voluto in ottone».

In breve tempo Bonesi Pneumatik ha realizzato e consegnato i primi 50 attuatori pneumatici per permettere a Global di poter procedere con l'aggiornamento progressivo sulla prima decina di banchi di prova (su quasi venti totali).

«La nostra produzione – rileva lo stesso Zanardini – è testata e collaudata al 100%, continua e costante. Con questi ritmi operativi il rapido feedback fornito da Bonesi Pneumatik ha di fatto agevolato la pianificazione dell'aggiornamento delle attrezzature, senza così incidere sulla normale produzione».

Banchi di collaudo che, in alcuni casi, sono infatti impegnati in base al carico di lavoro anche su due turni, per un ciclo di test che si aggira attorno ai 60 secondi.

«Bonesi Pneumatik – conclude Zanardini – si è rivelata un'azienda molto dinamica e attenta alle nostre effetti-



Global effettua test di collaudo sul 100% delle batterie di radiatori prodotti.

ve necessità. La rapidità di stesura del progetto e la successiva realizzazione li ha resi un ottimo collaboratore e fornitore, considerando anche la nostra esigenza di raggiungere i risultati in tempi sempre più brevi. Senza dimenticare il supporto post-vendita, proseguito con il monitoraggio delle prestazioni in opera, affinché le stesse fossero quelle attese».

Solo grazie alla collaborazione con aziende dinamiche, come Bonesi Pneumatik si è dimostrata di essere, Global può continuare ad affrontare le nuove sfide che i mercati attuali richiedono, per dare risposte tempestive e soddisfacenti che le permettano di mantenere elevato il proprio livello di competitività.