

Innesti rapidi d'autore

GABRIELE PELOSO

Gli innesti rapidi per oleoidraulica e fluidi in pressione in genere, sono prodotti complessi da progettare e costruire. Non è affatto un settore industriale semplice, anche per questo motivo Faster ha rinnovato la gamma dei propri prodotti puntando su efficienza, alto contenuto tecnico e avventurandosi in diversi campi d'applicazione

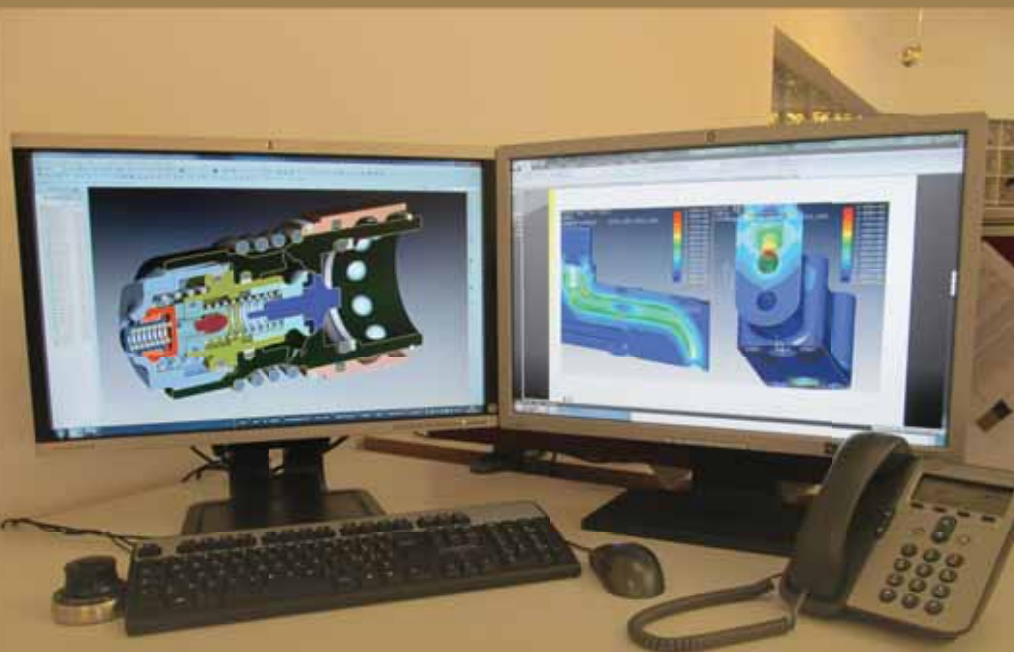
Da oltre sessant'anni Faster progetta e produce innesti rapidi per l'industria e idraulica mobile. La società lombarda ha prodotto in questi anni diversi oltre 55 milioni di innesti rapidi. Oggi, prosegue nelle linee guida che hanno portato l'azienda a essere protagonista del mercato accelerando ulteriormente la crescita attraverso un intenso programma progettuale basato sul lancio di nuovi prodotti e nuove applicazioni caratterizzati da soluzioni tecnologiche innovative. Per conoscere meglio l'impresa e i suoi prodotti abbiamo incontrato Paolo Rusconi, direttore della ricerca e sviluppo.

Dalle macchine agricole all'industria

Per la connessione delle linee oleoidrauliche sono generalmente utilizzati componenti specifici: gli innesti rapidi. Un classico settore d'applicazione di questo prodotto è quello agricolo. Faster per molti anni, fin dalla sua fondazione, si è dedicata allo sviluppo di innesti rapidi in questo settore. Solo negli anni 90 decise di ampliare la propria offerta anche per altri settori industriali, come per esempio le macchine per il movimento terra e l'industria. "Per affrontare questa sfida - esordisce Rusconi - l'azienda ha dovuto rivedere i propri piani industriali e di sviluppo prodotto. Naturalmente un innesto rapido per le macchine agricole non è lo stesso utilizzato in altri settori. Ecco allora la necessità di pensare, progettare e produrre nuove gamme, con alto contenuto tecnico e dalle performance elevate".

Non è una 'frase fatta', ma le imprese che continuano ad immettere sul mercato nuovi modelli, forse vendendo meno di qualche anno fa, riescono bene o male a mantenere le rispettive quote di mercato, il famoso market share, o addirittura a migliorarlo. Chi resta fermo rischia seriamente l'esclusione.

Faster nel 2011, ha raggiunto un fatturato pari a 80 milioni di euro, investendo sui prodotti, sui processi ma soprattutto



sull'espansione geografica globale. Il numero dei dipendenti, nel mondo, è di circa 400 persone di cui 300 operano nello stabilimento di Rivolta d'Adda dove ha sede l'attività produttiva principale, mentre un'altra unità produttiva si trova in India. Le filiali commerciali sono presenti in nord Europa, Stati Uniti, Brasile Cina, e Giappone.

La progettazione

Faster iniziò la sua attività di progettazione degli innesti rapidi negli anni 70, espressamente dedicandosi al settore agricolo. I prodotti marchiati Faster operano normalmente con pressioni di esercizio di circa 25 MPa, venendo da sempre progettati e garantiti con un fattore di sicurezza 4:1, quindi, la rottura dell'innesto avviene con pressioni intorno ai 100 MPa. Come si raggiungono questi risultati? Tutto inizia ovviamente da un buon progetto e da una massiccia dose di esperienza.

"Una delle principali caratteristiche dell'azienda - prosegue Rusconi - è la capacità di progettare e costruire nuovi prodotti su commessa. Il 70% della nostra produzione è esclusivamente dedicato alla progettazione, costruzione e fornitura a grandi costruttori di macchine agricole e movimento terra, fra cui: John Deere, CNH, GIMA, Bobcat, Caterpillar, tanto per citarne alcuni". E prosegue: "Questa capacità di soddisfare le esigenze dei costruttori ha da sempre stimolato i progettisti a ideare soluzioni tecniche originali e innovative, lo testimoniano i 75 brevetti di cui Faster è titolare. L'innesto rapido, oggetto profano anche ai più esperti in oleodinamica, all'aumentare

Dedicato al comparto agricolo

Il dipartimento R&D Faster ha recentemente sviluppato un nuovo prodotto per le applicazioni in ambito agricolo (trattori agricoli). Questa nuova gamma denominata 4SRPV trova naturale applicazione sui più esclusivi trattori agricoli presenti oggi sul mercato. 4SRPV rappresenta l'insieme di 30 anni di know-how Faster e la naturale evoluzione delle consolidate gamme 4SEPV, 4SFPV e 4SNPV. Disegno compatto, stesse dimensioni e ingombri della storica serie Faster 3CFPV, intercambiabile secondo la norma ISO 7241-1 A, connessione consentita con entrambe le parti in pressione, blocco meccanico delle valvole interne per impedire interruzioni di portata, ottima portata di 70 l/min con perdita di carico di 0,2 MPa. Il componente è disponibile in una vasta gamma di filetti speciali e standard.



delle funzionalità idrauliche aumenta radicalmente la complessità progettuale e costruttiva. Questo comporta una profonda conoscenza tecnica del prodotto supportata anche dalle nuove tecnologie di progettazione CAD (simulazioni CFD, FEM ecc.), e da un'ideazione e avanzata strumentazione del laboratorio prove. La progettazione in Faster è totalmente digitalizzata grazie ai software PTC - Pro/Engineer e altri moduli dedicati alla virtualizzazione dei prodotti in fase progettuale. Grazie ai moderni PC è possibile simulare la realtà in modo abbastanza completo, in quanto si

può tener conto di tutti i fenomeni fisici e meccanici

che interagiscono su di un prodotto.

"Questi strumenti - rimarca Rusconi - ci permettono di visualizzare in anticipo eventuali errori e/o punti deboli, giocando così d'anticipo sulle messe a punto finali dei prototipi, anche se per esperienza vissuta nella fase sperimentale in laboratorio, subentrano sempre delle fasi di 'fine tuning' in quanto abbiamo la possibilità di verificare i nostri prodotti in situazioni operative diversificate ed estreme". Dunque la progettazione e produzione di innesti rapidi è un perfetto connubio fra progettazione teorica ed esperienza maturata sul campo.

I prodotti

Oltre alla produzione su commessa, Faster propone anche prodotti standard per soddisfare le consolidate esigenze del mercato. L'attuale gamma di prodotti è di circa 3.500 modelli diversificati in 32 diverse gamme, con un rapporto di circa tre quarti dei prodotti dedicati al mercato standard e il resto destinato allo speciale. Fra i nuovi innesti rapidi troviamo due nuove recenti serie di prodotto denominate FFH e FHV accomunate da un alto contenuto tecnologico, ottima resistenza meccanica e entrambe caratterizzate da uno specifico trattamento superficiale dedicato che li differenzia da altri innesti presenti sul mercato. Vediamo di cosa si tratta. I suddetti nuovi innesti FFH e

Paolo Rusconi direttore ricerca e sviluppo di Faster.



FHV vengono trattati con zinco-nichel, questo specifico trattamento (già noto in ambiente automotive) porta notevoli vantaggi sulla resistenza alla corrosione elevando il limite di comparsa della corrosione rossa fino a 1.000 ore.

Inoltre, nei modelli FFH e FHV, sono state sensibilmente incrementate la pressione di esercizio e la capacità di portata innalzando sensibilmente il valore prestazionale generale creando così un gap tecnico rispetto molti prodotti similari presenti sul mercato. Il campo applicativo di FFH e FHV è principalmente quello del movimento terra, andiamo nel dettaglio: gli innesti serie FFH sono stati progettati per superare ampiamente le prestazioni richieste dalla vigente norma internazionale ISO 16028 vigente su questa tipologia di prodotti. La pressione di esercizio è stata innalzata dai 25 MPa della precedente serie FFI a 35 MPa, inoltre è stata posta particolare attenzione alle portate che difatti sono sensibilmente migliorate. Gli innesti della serie FFH sono stati sottoposti a severi test di pressione pulsante (0-46 MPa) per verificare la resistenza ai picchi di pressione tipici di molti sistemi oleodinamici. Un ulteriore e non meno impor-

ante vantaggio è rappresentato dal trattamento di protezione superficiale in zinco-nichel, come già citato, che ha consentito di quadrupli-

care i limiti di resistenza alla corrosione. FHV, invece, è la gamma di innesti rapidi a faccia piana caratterizzati dalla connessione a vite. Questo prodotto è tipicamente utilizzato in ambito heavy duty applications (per esempio scavatrici, macchine da demolizione e grandi gru) ed è in grado di lavorare a elevate pressioni di esercizio (46 MPa) con un'ottima portata. La parte maschio è caratterizzata da un doppio sistema di valvole interne brevettato che consente la connessione in pressione utilizzando semplicemente le mani e senza l'ausilio di particolari attrezzature/chavi speciali. La connessione è oltremodo resa molto semplice grazie ad un sistema di cuscinetti interni che riducono sensibilmente gli attriti durante la manovra di aggancio. Tutte le parti meccaniche interne sono state progettate per resistere a forti sollecitazioni oleodinamiche di conseguenza sono molto robuste, inoltre anche i sistemi di tenuta sono garantiti grazie all'utilizzo di guarnizioni in poliuretano, molto resistenti all'estrusione e usura. All'esterno l'innesto è equipaggiato con una ghiera di sicurezza che ne impedisce la disconnessione accidentale durante l'utilizzo, anche le superfici esterne degli innesti FHV sono protette con trattamento zinco-nichel. Il prodotto è disponibile in una vasta gamma di filetti e adattatori, compresi i sistemi a flangia e codolo.

Ricerca, sviluppo e futuro

Faster in questi ultimi quattro anni ha puntato molto sulla ricerca e sviluppo. "I validi progettisti R&D e tecnici del laboratorio prove -

sottolinea Rusconi - hanno sviluppato e messo a punto nuovi prodotti davvero dalle alte prestazioni. Gran parte di essi è già disponibile fin dal 2009, ma presto nel corso del 2013 saranno disponibili ulteriori nuovi prodotti con diversi contenuti di innovazione".

Si tratta sia di innesti rapidi per l'industria agricola ma anche diverse novità in ambito construction equipment e industriale. "La filosofia generale di Faster è quella di puntare su nuove soluzioni dall'elevato contenuto tecnico, ponendo la giusta attenzione al contenimento dei costi, e non di certo confrontarsi sul mercato solo per il prezzo - prosegue Rusconi -. Anche in questa specifica nicchia di mercato innesti rapidi sono l'innovazione al giusto costo e la costante qualità può essere la chiave per competere. Naturalmente il controllo e contenimento dei costi è un aspetto che non sottovalutiamo. Farlo in maniera sbagliata potrebbe danneggiare l'azienda". Insomma, bisogna ridurre e contenere i costi senza compromettere troppo la capacità di innovare e mantenendo costante l'attenzione alla qualità. Nella divisione R&D di Rivolta d'Adda operano venti collaboratori altamente specializzati, fra cui ingegneri, progettisti e tecnici di laboratorio, dedicati allo sviluppo dei progetti aziendali. "Investire in innovazione - conclude Rusconi - ha un costo da non sottovalutare, ma possiamo anche noi confermare che investendo in ricerca e sviluppo si ottengono ottimi ritorni su diversi fronti. Riteniamo che questa sia la direzione da seguire per il futuro, lavorando sodo affinché il nome Faster diventato negli anni sinonimo di innesto rapido, rimanga tale anche per il futuro".

Foto a sinistra. La gamma di innesti rapidi a faccia piana denominata FFH. Qui a fianco. FHV è la gamma di innesti rapidi a faccia piana caratterizzati dalla connessione a vite.

