

Più che un fornitore un partner per garantire il successo del proprio business

di *Laura Alberelli*

Nell'immaginario collettivo il nome Carraro è strettamente legato alla produzione di seminatrici per l'agricoltura, ovvero l'ambito in cui la società si è specializzata fin dalla sua fondazione nel lontano 1932.

Con il passare degli anni l'azienda ha però ampliato il proprio core business, potenziando la propria struttura e diversificando il range di produzione.

Negli anni '50 la società entra nel mercato dei trattori agricoli, tra gli anni '70 e gli anni '80 è protagonista di uno sviluppo delle attività di core business e di un progressivo decentramento della produzione, mentre a partire dal 1973 la società amplia e sviluppa le attività della divisione "assali e trasmissioni" specializzandosi così nella progettazione e costruzione di assali e trasmissioni per trattori agricoli e macchine movimento terra.

Gli anni '90 rappresentano il periodo di svolta per il Gruppo, che avvia il proprio processo di internazionalizzazione con la creazione di numerose filiali commerciali in diversi Paesi nel mondo.

Il 27 dicembre 1995 la holding Carraro S.p.A. si quota alla Borsa Italiana.

Carraro Drive Tech offre sistemi di trasmissione composti da assali e trasmissioni (per macchine agricole, movimento terra, veicoli commerciali e carrelli elevatori) e riduttori (per veicoli cingolati, argani e gru, scale mobili e generatori eolici). Per la messa a punto dei suoi prodotti, ha scelto di collaborare con la società CPM S.p.A. per la progettazione e la realizzazione di cuscinetti "ad hoc".

Nel 1997 Carraro sigla in India un accordo di joint venture con uno dei maggiori gruppi industriali indiani, Escorts Ltd, che porta allo sviluppo del progetto di creazione di un centro produttivo nel Paese. Nel corso di questi anni, il Gruppo sigla ulteriori accordi di joint venture, che lo portano a stabilire nuovi insediamenti produttivi in Polonia, Stati Uniti, Argentina e Germania.

Ennesima pietra miliare nel cammino di crescita della società è datata maggio 2006, quando cioè avviene l'acquisizione della quota di controllo di Elettronica Santerno, società specializzata nella progettazione e produzione di sistemi per i settori dell'eletto-

nica di potenza, dell'automazione e della conversione di energia.

Nel maggio 2007 avviene l'acquisizione di Minigears S.p.A. (specializzata nella componentistica d'alta precisione), e la contestuale creazione di Gear World, società che riunisce le attività del Gruppo (Siap e Minigear) attive nel settore dell'ingranaggeria a livello mondiale.

Il 1° luglio 2008 nasce Carraro Drive Tech SpA, la nuova società operativa a cui sono state conferite le attività core del Gruppo Carraro, ovvero la progettazione, la produzione e la commercializzazione di assali, trasmissioni e riduttori epicicloidali.

Il Gruppo Carraro S.p.A. ha sede prin-



Assale con sospensioni a controllo elettronico di Carraro Drive Tech.

tner per odotto

principale a Campodarsego (Padova), impiega - al 31 dicembre 2011 - 4.430 addetti - di cui 2.014 in Italia - e ha insediamenti produttivi in Italia (7), India (2), Argentina e Cina (2), Germania e Stati Uniti.

L'importanza della scelta del giusto cuscinetto

Il Gruppo Carraro dispone al proprio interno di tecnologie e competenze consolidate nella progettazione, nello sviluppo e nella produzione di un'ampia offerta di prodotti di competenza della varie Business Unit.

Carraro Drive Tech offre sistemi di trasmissione composti da assali e trasmissioni (per macchine agricole, movimento terra, veicoli commerciali e carrelli elevatori) e riduttori (per veicoli cingolati, argani e gru, scale mobili e generatori eolici).

“La driveline (assali e trasmissione) per macchine movimento terra e/o trattori agricoli è parte fondamentale del veicolo e ne determina in grande misura le prestazioni e conseguentemente ne influenzano il successo sul mercato”, afferma Tiziano Gamba, Testing Department Manager presso Carraro

Drive Tech.

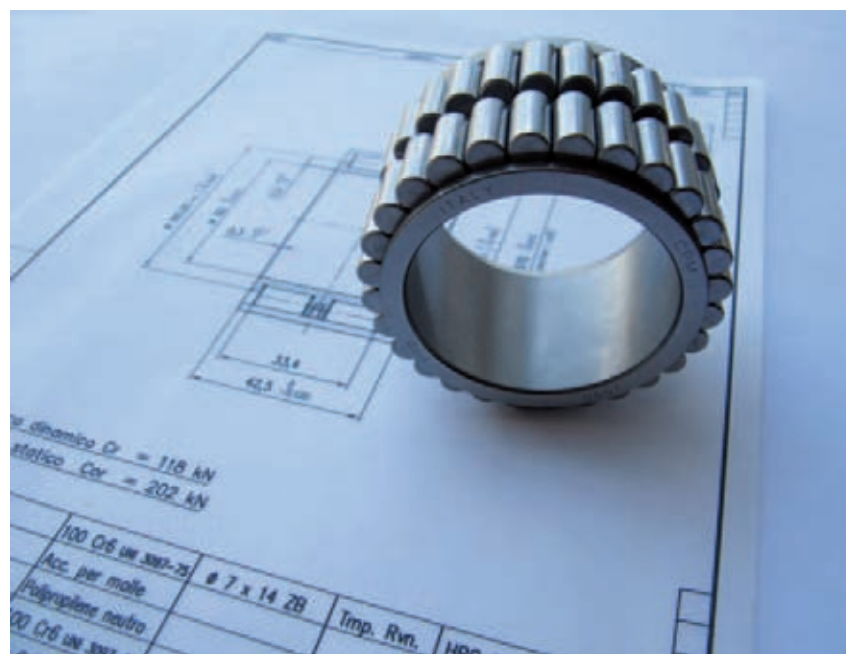
“Da ciò deriva che le driveline, e i componenti in essi utilizzati, devono rispondere a requisiti sempre più impegnativi in termini di funzionalità, affidabilità ed efficienza con un'evoluzione continua del prodotto e con una integrazione totale tra meccanica, elettronica ed idraulica. Per questa ragione un numero sempre maggiore di ve-



colisti per lo sviluppo della driveline si rivolge a fornitori, quali Carraro Drive Tech, in grado di fornire sistemi completi che possono in modo ottimale focalizzare lo sviluppo e l'evoluzione del prodotto per rispondere alle sempre nuove e più complesse esigenze del mercato.

In quest'ottica, Carraro Drive Tech si pone l'obiettivo di cogliere, con mag-

Vista dello stabilimento di Carraro Drive Tech.



La collaborazione tra Carraro Drive Tech e CPM prevede un piano di sviluppo di nuovi prodotti realizzati in co-design.

giore dinamicità, le opportunità di un mercato in crescita, sviluppando - in partnership con i clienti e i fornitori - le soluzioni di prodotto più avanzate, in particolare nell'ambito della mecatronica.

Nella nostra attività, fondamentale è la scelta degli organi di trasmissione da utilizzare nei nostri sistemi. Per la scelta dei cuscinetti, abbiamo deciso di avvalerci della competenza nella progettazione e nella produzione di CPM S.p.A., azienda di Nova Milanese (MB) in grado di rispondere in maniera rapida, flessibile ed efficace alle varie esigenze provenienti dal mercato.

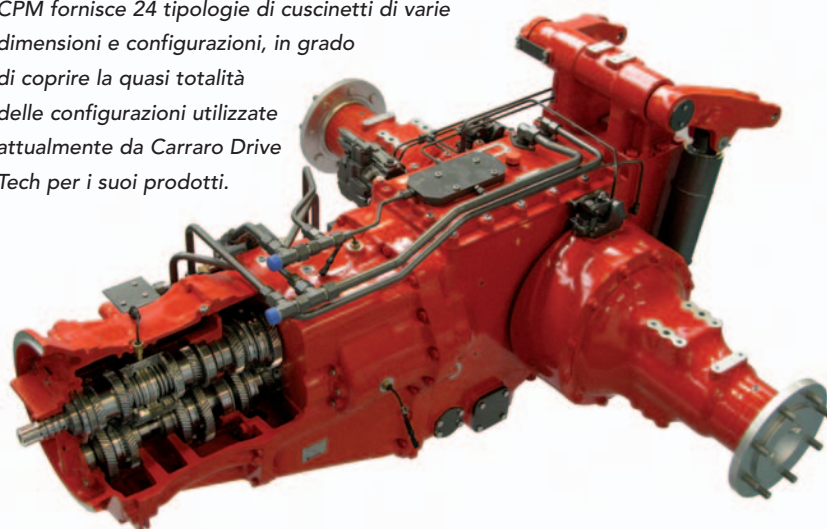
La pluriennale esperienza maturata in questo settore consente a CPM di sfruttare al meglio le competenze tecniche e manifatturiere acquisite, con l'indubbio vantaggio di poter dialogare direttamente con chi segue la progettazione e costruzione del cuscinetto.

La stretta collaborazione con il fornitore ci permette di ottenere le migliori sinergie sul design dei nuovi sistemi di trasmissione, garantendo la miglior risposta tecnica come rapporto costo/beneficio, utilizzando le soluzioni più innovative in linea con le sempre più esigenti richieste del mercato".

La collaborazione tra Carraro Drive Tech e CPM inizia nel 2004, con lo sviluppo di un cuscinetto a rulli speciale per ingranaggio satellite di un riduttore epicicloidale impiegato su assali industriali e agricoli destinati al segmento medio alto di questi mercati. Tale cuscinetto è stato studiato in sostituzione di una soluzione con rulli a pieno riempimento, ottenendo una soluzione tecnicamente più performante ed economicamente più vantaggiosa. La collaborazione è poi proseguita in modo proficuo con lo sviluppo di altre dimensioni della medesima tipologia di cuscinetti per ingranaggi epicicloidali utilizzati su riduttori multi stadio per applicazioni mobili e stazionarie per la Carraro Drive Tech divisione Drives.

Attualmente CPM fornisce 24 tipologie di cuscinetti di varie dimensioni e

CPM fornisce 24 tipologie di cuscinetti di varie dimensioni e configurazioni, in grado di coprire la quasi totalità delle configurazioni utilizzate attualmente da Carraro Drive Tech per i suoi prodotti.



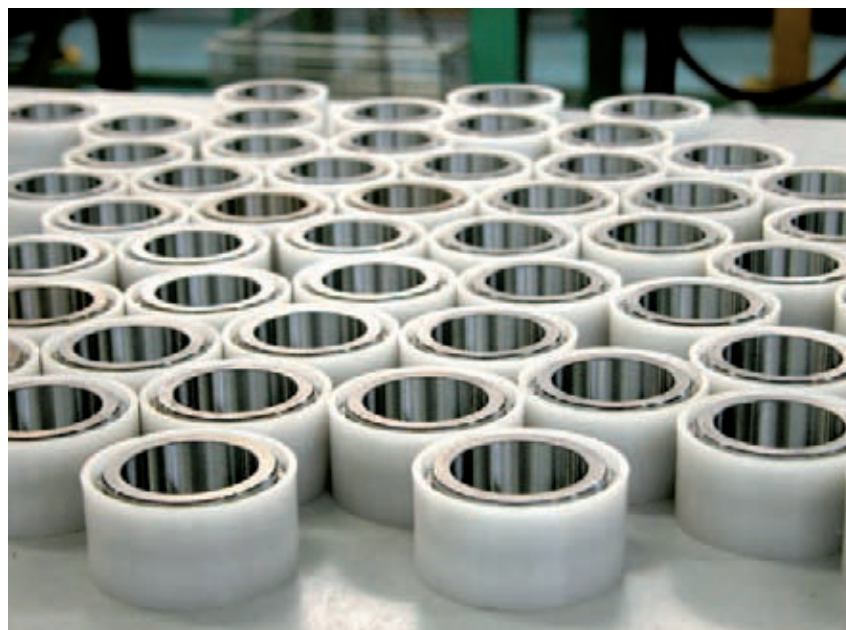
configurazioni, in grado di coprire la quasi totalità delle configurazioni utilizzate attualmente da Carraro Drive Tech per questa tipologia di prodotti. A oggi la collaborazione continua con un piano di sviluppo di nuovi prodotti realizzati in co-design con CPM.

Parola d'ordine: ridurre al minimo il time to market dei nuovi prodotti

Da quanto affermato sin qui da Tiziano Gamba, sembra evidente che per diventare fornitori di Carraro Drive Tech bisogna avere dei requisiti ben precisi. Per conoscere quali, abbiamo interpellato Paolo Salgari, Sales Engineer di CPM S.p.A. "La gran parte delle ca-

ratteristiche che necessariamente si devono possedere per diventare fornitori di Carraro Drive Tech accomunano la maggior parte dei grossi gruppi industriali", esordisce.

"A causa della bassa prevedibilità dell'andamento del mercato, diventa di fondamentale importanza poter presentare i nuovi prodotti in tempi sempre più brevi, mantenendo invariata una indiscutibile qualità intrinseca nei prodotti di produzione italiana. In questo scenario il compito di un fornitore di successo è quello di cercare di ridurre ai minimi termini il time to market dei suoi prodotti. Oggi il lead time di CPM per una nuova campionatura



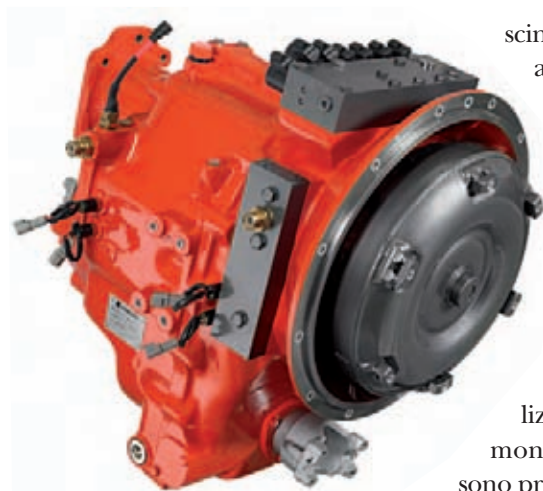
I cuscinetti CPM sono realizzati combinando il know-how progettuale e le competenze tecnologiche di processo.

Il Gruppo Carraro dispone al proprio interno di tecnologie e competenze consolidate nella progettazione, nello sviluppo e nella produzione di un'ampia offerta di prodotti di competenza della varie Business Unit.

è di soli 3 mesi, una tempistica fino a qualche anno fa impensabile per un cuscinetto speciale.

Altro nodo fondamentale riguarda la flessibilità di servizio richiesta. La stragrande maggioranza delle imprese di tipo industriale oggi ha introdotto concetti appartenenti alla Lean Production, filosofia che costringe i fornitori a uniformarsi a questa metodologia. Lavorando su rolling programs più o meno lunghi e dovendo seguire le inevitabili fluttuazioni del mercato, oggi più che mai discontinuo, CPM si trova a lavorare a programmi di consegna con un periodo frozen di sole 4 settimane.

Per quanto riguarda gli aspetti tecnici, ovviamente è necessario garantire una pronta assistenza post vendita. Aspetto sicuramente apprezzato dal cliente è il fatto di poter essere affiancato in fase di progettazione ottenendo un supporto tecnico proattivo da CPM. Questo è un aspetto importante per i nostri clienti, perché garantisce un'ottimizzazione del rapporto prestazioni-prezzo dell'articolo in questione, riducendo significativamente anche i tempi di progettazione del cuscinetto". Lo staff tecnico di CPM collabora attivamente con lo staff tecnico di Carraro Drive Tech per la progettazione dei cuscinetti speciali confezionati su misura. Quali sono gli aspetti positivi di un simile approccio? Risponde Salgari: "Questa collaborazione consente al cliente di progettare un cuscinetto che possa soddisfare al meglio le specifiche tecniche operative e dimensionali e, al contempo, ottimizzare i costi del proprio prodotto. Il fatto di poter essere coinvolti fin dall'inizio nella fase progettuale di un componente critico come il cuscinetto consente all'azien-



da cliente di evitare eventuali inutili costi di riprogettazione, lasciando a CPM la possibilità di suggerire le soluzioni tecniche che meglio si adattano al componente da essa prodotto. In altre parole si viene a creare una stretta collaborazione progettuale fra chi fa del proprio core business la produzione di cuscinetti e chi progetta il resto del sistema nel quale questi andranno ad operare.

Un esempio di successo, che testimonia questa attiva collaborazione fra cliente e fornitore, riguarda l'ottimizzazione delle dimensioni di un cuscinetto per ingranaggi satellite di produzione Carraro. In questo particolare caso è stata introdotta una asimmetria sui collarini che guidavano lateralmente i rulli, modifica che ha reso possibile l'introduzione di un arrotondamento di dimensioni maggiori del solito, dal lato di battuta sulla flangia porta-satelliti. Questa modifica ha consentito al cliente di massimizzare l'arrotondamento di raccordo fra il perno porta-satellite e la flangia, irrobustendo sensibilmente il sistema senza l'interposizione di componenti aggiuntivi".

Un solo anello interno con una o due corone di rulli

In conclusione, abbiamo chiesto a Paolo Salgari di illustrare ai nostri lettori quali sono le caratteristiche tecniche principali dei prodotti realizzati da CPM per Carraro Drive Tech. "CPM produce per Carraro Drive Tech cu-

scinetti speciali a doppia corona a completo giro di rulli cilindrici, che il cliente assembla su ingranaggi di propria produzione. Il risultato di questa integrazione cuscinetto/ingranaggio viene impiegato sui riduttori epicicloidali dei suoi assali.

La particolarità tecnica di tali cuscinetti, largamente utilizzati dai maggiori produttori mondiali di riduttori, è che essi sono privi di anello esterno. Il cuscinetto è dunque rappresentato dal solo anello interno con una o due corone di rulli ed eventuali anelli di spallamento e seeger. L'anello esterno dello stesso è rappresentato dall'ingranaggio prodotto direttamente da Carraro, all'interno del quale andrà fissato il cuscinetto. Questa soluzione integrata permette notevoli miglioramenti in termini di prestazioni. A parità di ingombri, il fatto di non avere un anello esterno permette di utilizzare rulli di dimensioni maggiori, aumentando così la capacità di carico del cuscinetto stesso. Altro vantaggio, non sicuramente trascurabile, è quello economico: a parità di prestazioni, in questa soluzione si ha un anello in meno, quindi i costi sono inferiori rispetto alla soluzione classica.

Ovviamente a seconda dello stadio di riduzione si hanno velocità diverse alle quali il cuscinetto è sottoposto. In alcuni casi, se le velocità in gioco sono particolarmente elevate, si può utilizzare la medesima soluzione (cuscinetto privo di anello esterno), ma anziché a pieno riempimento con gabbia. Naturalmente questo va a discapito del carico radiale sopportato dallo stesso, a causa del minor numero di rulli a parità di ingombri.

I cuscinetti CPM vengono realizzati combinando il know-how progettuale e le competenze tecnologiche di processo che, unitamente a macchinari di produzione estremamente moderni, consentono la realizzazione di un prodotto di alta qualità e affidabilità". ■