

Macchine e linee di Tosca Venchi per frizioni di alta qualità

Grazie a un consolidato *know-how*, Masmec è specializzata nella progettazione e la realizzazione di macchine e sistemi automatici per assemblaggi, collaudi e prove funzionali. La società dedica grande attenzione alla ricerca, secondo la propria filosofia aziendale orientata all'innovazione tecnologica al servizio del cliente. Nel settore dell'*automotive*, Masmec offre soluzioni complete ad alta precisione e in queste pagine presentiamo la sua specializzazione nel campo del kit frizione.

Il mercato dell'automobile sta diventando sempre più competitivo ed esigente. Nella sfida globale in cui sono coinvolti anche i Paesi asiatici emergenti, affidabilità, alta qualità e costi ridotti sono i fattori chiave del successo. Uno dei componenti critici su cui questo settore con-

centra l'attenzione è la frizione. Questa, infatti, incide sostanzialmente sul comfort delle vetture, determinando la silenziosità, la gradualità dell'accelerazione e la regolarità del moto. Di conseguenza, cresce la richiesta di frizioni dalle caratteristiche meccaniche sempre più esa-

sperate e dai materiali sempre più sofisticati. Ai produttori di frizione che si confrontano con questo mercato, Masmec offre un ampio ventaglio di soluzioni tecniche sia per la produzione che per il laboratorio.

L'azienda, infatti, opera da decenni nel mercato dell'*automotive*, progettando e realizzando, su specifica del cliente, macchine e sistemi au-

tomatici per assemblaggi e prove funzionali. Questa attività si traduce in un'esperienza completa nel campo del kit frizione, dalla molla a diaframma al disco fino al *cover assy*. Le prime macchine per il collaudo delle frizioni a marchio Masmec risalgono infatti agli anni '80, e da allora l'azienda ha seguito lo sviluppo della tecnica della trasmissione.



La sede di Masmec a Modugno, in provincia di Bari.

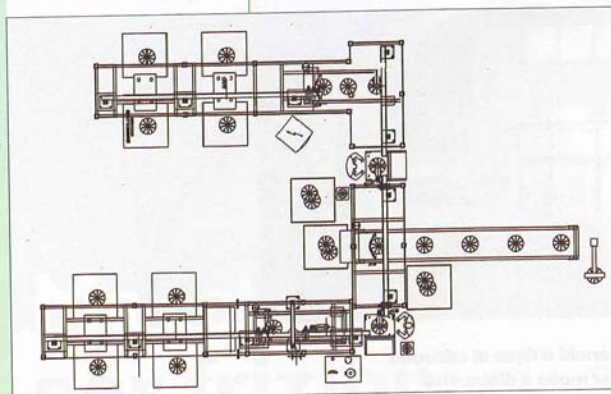
tomatici per assemblaggi e prove funzionali. Questa attività si traduce in un'esperienza completa nel campo del kit frizione, dalla molla a diaframma al disco fino al *cover assy*. Le prime macchine per il collaudo delle frizioni a marchio Masmec risalgono infatti agli anni '80, e da allora l'azienda ha seguito lo sviluppo della tecnica della trasmissione.

Sono quattro i punti di forza che testimoniano la competitività

Nei banchi e nelle linee per frizioni prodotte da Masmec si colgono quattro punti di forza fondamentali. Innanzitutto ogni macchina è messa a punto da un team di ingegneri e tecnici specializzati, che adottano soluzioni ad alta tecnologia per soddisfare le particolari necessità del cliente. A seguire, il software dedicato consente di ottenere tutte le informazioni sulle grandezze misurate durante le prove, fornendo in tempo reale dati e diagrammi e garantendo ripetibilità

Banchi e linee di collaudo per molle a diaframma

Per iniziare la rassegna dedicata all'esperienza Masmec nell'ambito delle frizioni, presentiamo una macchina per il collaudo carico/corsa della molla a diaframma, che verifica i carichi nei punti caratteristici (picco, valle, *clamp load*) elaborando l'analisi statistica dei dati. Importante è il vantaggio derivato dall'*auto load correction*, che riduce il numero degli scarti durante la produzione, a valle del trattamento termico. Le macchine Masmec, costruite con criteri di modularità, si prestano sia a configurazioni *stand-alone* sia a *layout* complessi per grandi volumi produttivi. Per le molle a diaframma, l'azienda ha sviluppato linee che eseguono il collaudo, la divisione in classi e il trattamento del componente con olio protettivo. Possono includere postazioni manuali di *back-up* per il test delle molle a diaframma, assicurando la massima produttività anche in caso di manutenzione del sistema di carico/scarico e/o del trasporto.



In alto: banco di test di durata per kit frizione.

In basso: layout della linea di collaudo per molle a diaframma.

Soluzioni per i cover assy e dischi frizione

Masmec ha ideato soluzioni ad alta tecnologia per il rilievo dei carichi di *release* e *clamp* e per la misura delle quote caratteristiche dei *cover assy*. Le macchine per il collaudo delle frizioni possono misurare fino a 15 grandezze per i *cover assy* e assicurano ottima ripetibilità. L'azienda ha realizzato macchine specifiche per frizioni di tipo *push* e *pull*, a cui entro il 2008 si aggiungerà un banco che, tramite apposito cambio tipo, permette-

rà il collaudo di entrambi i tipi di frizione. Per quanto riguarda i dischi frizione, Masmec ha studiato appositamente banchi per il collaudo finale. Le misure effettuate comprendono: l'isteresi dei parastrappi, singoli o doppi; il trascinamento, statico o dinamico; la flessibilità.

Una macchina di affaticamento per il kit frizione

Il ventaglio dell'esperienza e delle proposte Masmec abbraccia non solo macchine per la produzione, ma anche banchi per test di durata e da laboratorio. Per le esigenze legate allo sviluppo di frizioni dalle caratteristiche sempre più spinte, l'azienda pugliese ha messo a punto una macchina di affaticamento per i kit frizione. La caratteristica distintiva del banco è la notevole flessibilità, da cui deriva la possibilità di ottenere diagrammi e tabelle che descrivono il comportamento della frizione in prova. Le peculiarità meccaniche di quest'ultima vengono rilevate attraverso la misura dell'energia trasferita tra la massa volante motrice e quella condotta.

Gli aspetti di maggior rilievo di questa macchina sono sintetizzati qui di seguito: test eseguibili su frizioni *push* e *pull*; diametri dei kit da collaudare da \varnothing 160 mm a \varnothing 430 mm; velocità massima 2.000 rpm; misura continua del *clamp load* durante la rotazione; coppia frenante iniziale instabile da 0 a 1.000 Nm (simulazione della partenza con vettura in salita); cicli di innesto/disinnesto servo comandati con attuatore elettrico; misura delle temperature; masse inerziali condotte componibili in tre *step*. È opportuno evidenziare che, grazie alla misura continua del *clamp load* e del *release load*, non è più necessario rimuovere il componente durante il test per eseguire misurazioni di carico.

La competenza e la professionalità di Masmec nel campo delle frizioni è confermata inoltre dalla collaborazione con clienti come A.P. Italia, A.P. UK, Mecarm, Clutch Auto (India) e Changchun Yidong (Cina). La propria esperienza è in continuo sviluppo e segue l'evoluzione di questo componente in risposta alle esigenze del mercato. ■

Le macchine Masmec si prestano sia a configurazioni stand-alone sia a layout complessi per grandi volumi produttivi. Per le molle a diaframma, l'azienda ha sviluppato linee che eseguono il collaudo, la divisione in classi e il trattamento del componente con olio protettivo.