

Fiat Powertrain Technologies ha iniziato la produzione del nuovo cambio C635 destinato a equipaggiare i modelli top della media e alta gamma del gruppo Fiat e non solo. Per il lavaggio dei particolari del cambio sulla linea di lavorazione è stata scelta Tecnofirma. L'azienda monzese ha avuto l'appalto per 28 macchine, cui potrebbero aggiungersene altre 3 nel prossimo futuro



Protagonisti nel cambio di marcia

di Marco Tullio

Lo scorso mese di ottobre nello stabilimento di Fiat Powertrain Technologies (FPT) di Verrone è iniziata la produzione di un cambio nuovo, il C635, una quota in versione automatica e una quota in versione manuale. Il nuovo cambio automatico C635 si avvale di un'innovativa tecnologia che consente di combinare il comfort di marcia di un cambio automatico con un'economia di esercizio superiore a quella dei cambi manuali. Il rilancio di Verrone, storico stabilimento della Lancia degli anni 70, è stato formalizzato a fine gennaio 2008 con un

Protocollo siglato fra l'amministratore delegato di Fiat, Sergio Marchionne, e la presidente della Regione Piemonte, Mercedes Bresso.

Fiat Powertrain Technologies raggruppa le attività relative ai motopropulsori di Fiat Group Automobiles, Iveco, CNH, Centro Ricerche Fiat e Elasis. Con una produzione annuale di circa 3 milioni di motori e 2,5 milioni di cambi, 20 mila dipendenti, 22 stabilimenti e 14 Centri di ricerca e sviluppo in 7 Paesi, Fiat Powertrain Technologies è una delle realtà più significative nel settore a livello mondiale.

Lo stabilimento di Verrone è all'avanguardia nel campo della produzione meccanica europea. L'impianto ha iniziato l'attività produttiva nel 1974. Oggi a Verrone viene prodotto il cambio C530, destinato a numerosi modelli Fiat, Alfa Romeo e Lancia. Con i nuovi cambi della serie C635 verranno equipaggiati i modelli top della media e alta gamma del gruppo Fiat e non solo. A Protocollo definito, lo scorso anno FPT, fra le varie operazioni di ricerca di fornitura, ha indetto una gara fra i produttori di lavatrici per il lavaggio dei particolari del cambio sulla linea di lavorazione. Tecnofirma si è aggiudicata la gara. L'azienda monzese ha avuto l'appalto per 28 macchine, a cui potrebbero aggiungersene altre 3 con un successivo aumento di produzione previsto.

Preparazione in sinergia. Le riunioni per il lancio del progetto tra i tecnici di Fiat Powertrain Technologies e di Tecnofirma sono cominciate nel maggio del 2008. Le prime lavatrici e i primi collaudi sono iniziati a partire da agosto 2008 e, a scalare, fino all'11 febbraio di quest'anno. Lo sviluppo progettuale delle macchine è avvenuto in continua cooperazione tra FPT e Tecnofirma, anche se Fiat Powertrain Technologies aveva norme precise sulla componentistica, sui circuiti elettrici, fluidici e pneumatici: il continuo interfacciamento fra le due società ha

permesso di tracciare in corso d'opera diverse migliorie di carattere generale.

“La messa a punto della soluzione è stata un'attività lunga ma estremamente coinvolgente - ricorda Adriano Archetti, il responsabile dell'attività di avanprogetto -. Lo stabilimento di Verrone è notoriamente uno dei fiori all'occhiello per il gruppo Fiat Powertrain Technologies e un così cospicuo investimento in Italia non si vedeva da anni. Essere attori in quest'avventura era per noi un'opportunità imperdibile. L'intenzione del cliente era selezionare esclusivamente fornitori 'Best in Class' e nella valutazione avevano un peso determinante l'affidabilità dei macchinari, i costi di esercizio, il risparmio energetico, la sicurezza e quella disponibilità al dialogo e al confronto che la filosofia WCM impone”. Il WCM (World Class Manufacturing) è la filosofia di lavoro che permea oggi tutte le aziende del gruppo Fiat Powertrain Technologies e di cui lo stabilimento di Verrone è centro di eccellenza. Un modus operandi nato dalla collaborazione tra FPT e i migliori esperti europei e giapponesi che con un concreto coinvolgimento di tutti, fornitori compresi, punta ad elevare gli standard produttivi rimuovendo sistematicamente ogni tipo di spreco, con un occhio di riguardo alle tematiche ambientali.

“Questa filosofia di lavoro - spiega Davide Gitto,

Una vista dell'ingresso dell'impianto di lavaggio a 2 piste a ricircolo di pallet e il particolare del sistema di trasporto.



Tecnologia & Produzione

il Process Engineer di Fiat Powertrain Technologies che ha seguito da vicino tutto lo sviluppo del progetto - presuppone una totale flessibilità da parte delle aziende fornitrici: il progetto viene analizzato nel dettaglio in tavoli comuni che in questo caso hanno visto positivamente confrontarsi specialisti FPT e Tecnofirma, alla ricerca di soluzioni innovative atte a garantire un risultato finale ottimale sotto tutti i punti di vista: ecocompatibile, efficiente, facile da usare, semplice ed economico da mantenere ecc.”.

Approccio innovativo. Un approccio innovativo - conferma Luigi Galli, responsabile del progetto Tecnofirma - che con il nostro staff abbiamo immediatamente recepito e vissuto come un'occasione di crescita. Impegnativo, certo, ma gratificante: abbiamo lavorato con interlocutori tecnici preparati interessati a rendere la fornitura un prodotto eccellente; mai richiedendo inutili orpelli ma ricercando soluzioni di indubbio vantaggio che contribuiranno alla qualità di quei nuovi prodotti che oggi riempiono le prime pagine dei giornali di tutto il mondo, e ci rendono orgogliosi di essere italiani”.

Per le funzioni che andrà a svolgere, il cambio necessita di un altissimo grado di pulizia. “Il cambio è un componente estremamente delicato e la completa rimozione di residui di lavorazione al suo interno e di contaminanti, è essenziale per la sua affidabilità spiega Davide Gitto -. È per questo che Fiat Powertrain Te-



Un particolare dell'interno, dell'operazione di lavaggio/soffiaggio.

chnologies ha redatto delle specifiche estremamente vincolanti per la pulizia di ciascun componente del cambio con limiti molto severi sia di tipo granulometrico che gravimetrico. Ad ogni componente abbiamo dedicato due macchine: una lavatrice prima del trattamento termico e una prima del montaggio; ma vi sono anche lavatrici interoperazionali prima o dopo processi speciali quali saldatura o pallinatura. Per l'importanza della pulizia siamo molto ri-



Due particolari dei dispositivi di controllo e dei parametri di processo.



gorosi nel verificare il rispetto delle prescrizioni dei nostri capitolati. I collaudi degli impianti seguono le procedure di MRO e ne valutano le prestazioni in termini di funzionalità e qualità in un periodo prolungato di prove funzionamento”.

Principali caratteristiche tecniche. E ora vediamo più da vicino le caratteristiche principali di queste lavatrici Tecnofirma. Le 28 lavatrici sono così suddivise: 11 a singola pista a doppio stadio, 10 a singola pista a uno stadio, 6 a doppia pista (1 a doppio stadio, 1 a stadio singolo), 1 in cestelli.

Tutte le lavatrici trattano particolari del cambio prima o dopo il trattamento termico. Ad esclusione della lavatrice in cestelli, nelle altre tutti i pezzi sono posizionati su pallet, in modo che non ci sia contatto fra i singoli pezzi. La capacità produttiva di ogni singola macchina è di un pezzo ogni 21 s. Una serie di lavatrici è alimentata da un convogliatore principale posizionato a terra; un'altra serie è alimentata con portale aereo. Tutte le lavatrici sono dotate di carico e scarico automatizzato ma con la possibilità di una stazione con carico/scarico manuale separata, per consentire di poter lavorare anche con le linee principali ferme. Sono tutte dotate di sistema di filtrazione automatica indipendente, in modo che se una macchina dovesse fermarsi le altre restano autonome. Sono tutte dotate di sistema di separazione fra uno stadio e l'altro per limitare inquinamento fra i vari stadi e aumentare così la durata di singoli bagni.

A livello elettrico, tutte le operazioni sono segnalate, monitorate e riportate in diagnostica su un pannello operatore. Ogni lavatrice è dotata di sistema remotato per la supervisione generale. Ogni lavatrice ha un sistema di asciugatura con turbosoffianti, senza l'aggiunta di riscaldamento dell'aria. La scelta, già di avvanprogetto, è stata quella di limitare al massimo il consumo d'aria di rete realizzando anche l'asciugatura con turbosoffianti, comunque valide per garantire l'asciugatura finale del pezzo. L'utilizzo dell'aria compressa è stato limitato su sei macchine (e mirato solo su alcuni fori profondi). L'asciugatura dei pezzi è stata realizzata con l'impiego di turbo soffiati ad alta prevalenza. Quindi portando a una riduzione dei costi operativi.