

Produrre componenti per l'iniezione di grandi motori diesel, necessita lavorazioni di alta precisione. Dalla tornitura fino alla rettificazione, all'elettroerosione e alla lappatura, è necessario utilizzare macchine utensili dedicate e molto precise. Il lubrorefrigerante è strategico, sia per la finitura dei pezzi sia per l'economia del ciclo produttivo. La collaborazione tra Disa e Bellini Lubrificanti

Lavorazioni di precisione per il diesel

di Gabriele Peloso

Disa, fondata nel 1941 (l'Italia era appena entrata nel conflitto mondiale), è specializzata nella produzione di componenti e apparati di iniezione per motori a gasolio. Si tratta di motori endotermici di grandi dimensioni utilizzati nelle macchine agricole e movimento terra, energia, treni e grandi navi. Questa tipologia di motori, una volta messi in funzione, non smettono mai di lavorare anche per 50-60 anni. Ecco allora la necessità di reperire sul mercato pezzi di ricambio efficienti e facili da montare. Nel dopoguerra Disa decise di diversificare la produzione verso parti di ricambio adatte ai sistemi di iniezione Detroit Diesel, EMD, Caterpillar, John Deere e Cummins. Ma non è tutto. L'impresa italiana decise di produrre, negli anni 60, anche pompe di iniezione e sistemi elettroidraulici per i grandi costruttori mondiali di veicoli fuoristrada: dalle macchine agricole al movimento terra fino ai grandi camion americani. Per conoscere meglio questa realtà industriale, con una storia alle spalle non indifferente, abbiamo incontrato Guido Codini, responsabile coordinamento tecnologie Disa e terza generazione della proprietà, ora presente in azienda.

Il cuore del motore Diesel. "Disa, oggi è una società con circa 150 dipendenti tra tecnici d'officina, personale amministrativo e ufficio tecnico -esordisce Codini-. La su-

perficie dell'azienda si estende per 15.000 m² dove sono collocate numerose macchine utensili per la lavorazione dei componenti per l'iniezione diesel. Nei reparti produttivi sono installati centri di lavorazione Makino e centri di tornitura e rettificazione. Inoltre, è disponibile il reparto controllo di qualità con macchine a coordinate 3D, attrezzature dedicate e vari strumenti di controllo per il singolo componente. Fondamentale per lo sviluppo di nuovi prodotti è il reparto R&D, che è in grado di studiare, provare e produrre una vasta gamma di prodotti su misura per le esigenze specifiche di ogni utilizzatore". I prodotti Disa sono direttamente distribuiti in cinquanta Paesi, inoltre, l'azienda è presente in altre nazioni attraverso la distribuzione indiretta. In questi anni di attività industriale Disa ha avuto il privilegio di collaborare con alcuni dei più importanti produttori italiani di camion, trattori agricoli e fuoristrada: Iveco e Same per citarne alcuni.

In questo caso sono stati sviluppati prodotti secondo le esigenze degli utilizzatori grazie all'ufficio tecnico Disa. "Grazie alla nostra esperienza nella progettazione dei componenti per l'iniezione diesel e alla precisione delle lavorazioni -prosegue Codini-, il mercato riconosce da oltre settant'anni la qualità dei nostri prodotti. Naturalmente abbiamo un'agguerrita concorrenza da vari Paesi dello scacchiere mondiale, ma la componentistica targata Disa



Sopra FMS Makino, a destra corpi iniettore e sotto elementi pompanti.

è, ad oggi, decisamente superiore in termini di qualità e affidabilità. Abbiamo un nutrito portafoglio ordini e, lo scorso anno, abbiamo realizzato un ottimo fatturato con una quota di esportazione che è pari a circa il 90%".

La produzione. L'azienda ha una varietà di prodotti decisamente ampia: dalle pompe complete agli elementi pompanti, fino ai singoli polverizzatori. La produzione dei componenti più commercializzati arriva a quantità notevoli (10.000-20.000 pezzi/mese). Altre famiglie di prodotti hanno lotti che variano tra i 500 e i 5.000 pezzi. La gestione dei flussi produttivi è una delle principali fasi strategiche dell'azienda. Un sistema ERP controlla e gestisce le sequenze delle trasformazioni. La diversificazione della produzione impone anche un costante attrezzaggio delle macchine utensili. Le lavorazioni di tornitura sono le più diffuse. Decine di torni da ripresa dalla tedesca DMG e centri di tornitura da barra Boley (ora Citizen), Star e Tsugami Precision completano le lavorazioni. Invece, per quanto riguarda i centri di rettificazione sono presenti macchine dell'inglese John & Shipman, della svedese UVA, per poi passare alle Tschudin e Studer. Le macchine Sunnen sono dedicate alla superfinitura delle superfici come la lappatura. Infine, ma non per questo meno importanti, sono disponibili speciali macchine da elettroero-

sione a filo, appositamente costruite per la realizzazione dei microfori dei polverizzatori diesel. Si tratta di fori del diametro da cinque a venti centesimi di millimetro, visibili chiaramente solo al microscopio. Si tratta di macchine utensili con componentistica elettronica/CNC e sistemi di misurazione ottici sugli assi di ultima generazione.

In Disa vengono lavorati materiali tradizionali come acciai legati, ghisa e leghe d'alluminio. È da sottolineare che l'azienda dispone anche di un reparto per il trattamento termico dei materiali, con atmosfera controllata e spegnimento in olio o sale industriale. Premesso che la qualità in produzione riguarda lo stretto momento produttivo, Codini sottolinea l'importanza del fluido refrigerante. Non solo per la sua funzione specifica di raffreddare la lavorazione, ma anche quella di lubrificante e antiossidante.

Il binomio lubrificazione e precisione. "Nei reparti di produzione -interviene Codini- è necessario mantenere un ambiente sano e confortevole per gli operatori. L'attenzione della direzione di Disa si è sempre rivolta all'utilizzo di nuove tecnologie: dall'aspirazione di fumi e nebbie d'olio, gestione della carica batterica del lubrorefrigerante, ai controlli da parte di enti terzi. A tale scopo la fornitura di olio intero da parte di Bellini Lubrificanti, con il prodotto Harlobio, è risultata vincente". Vediamo perché. Ha conti-

LUBROREFRIGERANTI



Alcune macchine utensili in DISA per la produzione dei sistemi di iniezione diesel.

nuato: "La maggior parte delle macchine utensili installate in Disa sono chiuse e dotate di aspiratori. La dispersione di nubi d'olio è ridotta drasticamente secondo le norme di legge, ovviamente. Grazie all'utilizzo di Harolbio nelle lavorazioni ad asportazione di truciolo riusciamo a ottenere risultati importanti, sia nella lavorazione sia nel risparmio di olio intero utilizzato. Questo prodotto ha un consumo limitato poiché le singole molecole sono fortemente legate tra loro non nebulizzano, di conseguenza non si disperdono nell'ambiente. Il consumo è circa la metà del prodotto precedentemente usato. Inoltre, essendo di origine vegetale, le problematiche di smaltimento sono minime ed è sufficiente un buon filtraggio per ripristinare l'olio lubrorefrigerante. I vantaggi risultano essere anche il basso impatto ambientale del prodotto e una quasi totale assenza del tipico odore di zolfo nell'ambiente di lavoro". Il responsabile coordinamento tecnologie, ritiene molto importante abbinare un olio di lubrorefrigerazione intero per le lavorazioni di precisione. Nell'asportazione di truciolo di acciaio e ghisa e per la rettificazione è fondamentale non alterare la temperatura del pezzo e, nello stesso tempo, ottenere una elevata finitura superficiale per la qualità del prodotto. È da sottolineare ancora come il concetto di qualità sia una delle variabili fondamentali che oggi le aziende devono esasperare per essere competitive sul mercato mondiale.

Attento all'operatore e all'ambiente. Harolbio di Bellini lubrificanti è un lubrorefrigerante intero, esente da olio minerale, formulato per operazioni di asportazione di truciolo e rettificazione di materiali ferrosi e non ferrosi.

Esso è formulato con materie prime di ultima generazione, costituite da esteri totalmente saturi e di sintesi, con additivi preposti a ottimizzare le prestazioni di taglio. Secondo il produttore è molto alta la compatibilità igienico-sanitaria e ambientale. Harolbio garantisce l'assenza di fumi e vapori in lavorazione; un elevato punto di infiammabilità; un'elevata scorrevolezza anche a basse temperature e una facile disposizione dell'olio sulla superficie metallica; buona resistenza all'ossidazione; completa biodegradabilità; massima tollerabilità da parte degli operatori in quanto non contiene né componenti nocivi né componenti irritanti. Il prodotto è esente da composti clorurati e o solforati, non contiene idrocarburi policiclici aromatici. Le principali applicazioni sono nelle operazioni con sistemi di lubrificazione tradizionali a getto oppure di tipo minimale spray, su materiali ferrosi e non ferrosi, titanio compreso. È adatto anche per operazioni di rettificazione e per lavorazioni di acciaio inox, metalli duri con tutti i tipi di mole, incluse quelle in CBN.

"L'utilizzo dell'olio intero è di facile gestione, rispetto agli oli emulsionabili. Il primo deve essere semplicemente filtrato; i secondi, invece, devono essere smaltiti con maggiori costi e gestione dei trucioli di lavorazione intrisi d'olio", conclude Codini.

Disa è una tipica media industria italiana con una produzione distribuita in tutto il mondo.

Qui esiste ancora la condivisione del lavoro, le speranze e i sogni, necessari ad affrontare le sfide, che la competizione moderna pone ogni giorno a chi fa impresa.

 @gapeloso