



Ingranaggi: tutti i benefici di un lubrificante vegetale

Il miglioramento nelle competenze tecniche e il costante adeguamento dei mezzi produttivi consentono alla Didimo Zanetti di mantenere un'elevata competitività nel mercato degli ingranaggi. Ancor di più se l'impiego di un innovativo lubrificante vegetale rende il processo produttivo più efficiente e performante.

✎ Gianandrea Mazzola

Con un fatturato in crescita di circa 33 milioni di euro, Didimo Zanetti è oggi una tra le più importanti realtà in Italia operanti nella produzione di ingranaggi. Nata nel 1953 come piccola officina meccanica, si è sviluppata negli anni fino a specializzarsi nella lavorazione di ingranaggi cilindrici e conici a dentatura diritta ed elicoidale. L'assorbimento dell'ex Zanetti Augusto, avvenuto nel 2000, ha infatti permesso l'ingresso anche nel mercato delle coppie coniche a dentatura spiroidale. Altro importante step di crescita aziendale si ha nel 2005, con l'apertura di uno stabilimento ad Aprilia (LT), in aggiunta a quello storico nel bolognese.

«Oggi azienda – precisa l'ing. Michele Gualandi, responsabile di stabilimento e produzione sia di Bologna sia di Aprilia – è organizzata su due stabilimenti produttivi, ovvero a Bologna con la produzione di coppie coniche, dell'alberame, a cui si aggiunge un reparto di rettifica denti e di un'area di dentatura conico dritta; ad Aprilia si concentra invece la produzione dell'ingranaggeria cilindrica e la maggior parte della dentatura conico dritta. Il polo di Latina si caratterizza anche per avere al suo interno l'intero ciclo produttivo, dalla ricezione del materiale grezzo al prodotto finito».

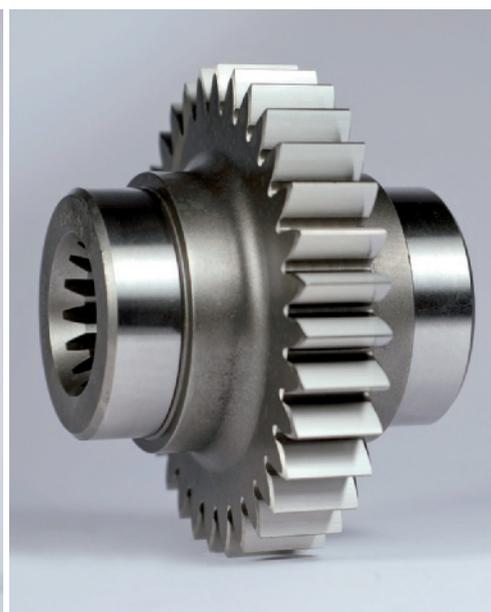
Al fine di ottimizzare il proprio ciclo di prodotto, la stessa azienda ha inaugurato nel 2008 anche un nuovo polo logistico, sempre

Un lubrificante da fonti rinnovabili

Al fine di migliorare il proprio processo produttivo, Didimo Zanetti decide di avvalersi di un nuovo olio lubrificante, capace di offrire significativi benefici e vantaggi operativi. Dopo aver effettuato al proprio interno approfonditi test comparativo-prestazionali decide di adottare Harolbio 5 di Bellini, nuova linea di olio formulata con

materie prime provenienti da fonti rinnovabili e biodegradabili. La seguente tabella mostra una sintesi dei dati di produzione rilevati con l'olio minerale già in uso in azienda, comparato con un olio vegetale alternativo e con la formulazione Harolbio a base di esteri vegetali.

OLIO	Tempo ciclo macchina (min)	Variazione tempo ciclo macchina (%)	Pezzi per affilatura	Variazione pezzi per affilatura (%)	Totale denti prodotti	Variazione totale denti prodotti (%)	Tempo di fermo per affilatura/pz (sec)
MINERALE	9,79	-	173	-	6330	-	31
VEGETALE ALTERNATIVO	9,38	-4,11	164	-4,93	5984	-5,48	33
HAROLBIO	9,16	-6,39	222	28,79	7913	25	24



Albero condotto completo. Ingranaggio ricevente.

Corona conico-spiroidale.

nel bolognese (a poca distanza dal già esistente stabilimento), per un totale di circa 200 dipendenti e un parco macchine composto da oltre 200 unità.

I benefici della formulazione vegetale

In questo contesto i vertici della Didimo Zanetti hanno sempre riposto grande attenzione non solo al continuo miglioramento nelle competenze tecniche, ma anche al costante adeguamento dei mezzi produttivi alle esigenze di un mercato degli ingranaggi sempre più esigente e, per certi versi, di difficile interpretazione. Ed è proprio nel 2009 che l'azienda instaura i primi rapporti con Bellini di Zanica (BG), azienda che può vanta-

re un'esperienza specialistica quarantennale diretta nel settore dei lubrificanti e dei fluidi per l'industria.

«Dopo un primo contatto – prosegue l'ing. Gualandi – si decise di approfondire la conoscenza degli oli a formulazione vegetale di Bellini, in quanto la sostituzione di quelli minerali era già in corso di valutazione. Test che decidemmo di iniziare su una dentatrice conico-spiroidale».

Si decise dunque di avviare una serie di test che permettessero di quantificare costi e benefici delle diverse tipologie di prodotto disponibili sul mercato scelte dalla Didimo Zanetti. Fu così che i responsabili di officina dell'azienda iniziarono a raccogliere dati di performance di lubrificanti alternativi

in condizioni di lavoro reali. Ciò al fine di poter soddisfare precise esigenze: impiego di un olio multifunzione, ovvero sia come olio da taglio che come olio idraulico, calo della fumosità, e maggior durata dell'utensile associati a una diminuzione del tempo ciclo per la realizzazione dei pezzi.

In questo contesto, i lubrificanti appartenenti alla gamma Harolbio si caratterizzano per una serie di vantaggi tecnici molto interessanti, con un impatto igienico-sanitario nettamente più basso rispetto agli oli di origine minerale. In altre parole, benefici apprezzabili non solo dal punto di vista ambientale, ma anche dal punto di vista dell'operatore e del luogo di lavoro presso il quale quotidianamente si trova a lavorare.

Harolbio nelle lavorazioni meccaniche assicura infatti una maggiore resa degli utensili, una più lunga durata delle macchine, oltre che un ambiente di lavoro salubre, privo di odori, fumi e/o perdite di olio. Ciò significa un abbattimento nebbie in lavorazione (con conseguente risparmio sui filtri delle cappe di aspirazione), ridotte distorsioni dimensionali dei pezzi, aumento dei parametri di taglio, ottime finiture e, non ultima, la riduzione dei consumi sia energetici che di olio. Da aggiungere che non si rende più necessario effettuare i consueti periodici controlli medici sui dipendenti, in quanto non sussiste più un diretto contatto con elementi pericolosi (ribadiamo che si tratta di olio di origine vegetale).

Aumento produttivo, prestazionale e qualitativo

«I risultati raccolti – dichiara il signor Gabriele Montanari, tecnico coppie coniche nello stabilimento bolognese della Didimo Zanetti – mostrano come Harolbio abbia fornito alla nostra dentatrice delle prestazioni decisamente superiori ai prodotti alternativi valutati. In particolare, i tempi ciclo macchina risultano essere inferiori del 6,39 % e l'usura degli utensili è drasticamente ridotta. Ciò permette di poter aumentare il numero di pezzi lavorati per affilatura di un valore pari al 25% con un notevole aumento della produttività e una riduzione dei costi complessivi di affilatura».

Visti gli incoraggianti risultati, l'obiettivo dell'azienda è quello di estendere proficuamente il prodotto su tutte le macchine attive in entrambi gli stabilimenti produttivi. Al momento in cui scriviamo Harolbio è in fase di test su una dentatrice cilindrica, mentre lo step successivo sarà quello di una prova su una sbarbatrice, con benefici attesi che devono essere in linea con quanto fin qui accertato.

«In sintesi – conclude Montanari – il prodotto citato troverà applicazione su una trentina di dentatrici spiroidali e una quindicina di dentatrici cilindriche nello stabilimento bolognese, a cui si aggiungeranno oltre 50 macchine di lavorazione attive presso la sede operativa di Aprilia. Una procedura che si svolgerà in fasi successive ma che garantirà,

Dentatura, sbarbatura e rettifica

Con un fatturato in crescita di circa 33 milioni di euro, Didimo Zanetti si avvale oggi di due stabilimenti produttivi a Casalecchio di Reno (BO) e ad Aprilia (LT) in cui operano complessivamente oltre 200 dipendenti e un parco macchine di circa 200 unità. Queste ultime sono in grado di svolgere le seguenti principali lavorazioni:

LAVORAZIONI		DIAMETRO (mm)	MODULO
Dentatura conica	Dritto Coniflex	30 - 240	2 - 7
	Spiroidale Gleason	50 - 550	1 - 10
	Spiroidale Oerlikon	50 - 550	1 - 10
Dentatura cilindrica	Creatori	10 - 400	0.5 - 8
	Fellow	20 - 350	0.5 - 6
Sbarbatura		20 - 300	0.5 - 8
Rettifica denti		10 - 375	0.5 - 8



Michele Gualandi, responsabile stabilimento e produzione sia di Bologna sia di Aprilia (LT).

al suo termine, importanti vantaggi sia dal punto di vista di ottimizzazione di processo che di qualità di prodotto. Senza tralasciare l'aspetto ambientale, ovvero un luogo di lavoro sano e igienico al 100%».

Più in generale, il parco macchine dell'azienda è composto da soluzioni (molte delle quali attrezzate per il caricamento automatico tramite caricatori o robot) comprendenti: dentatrici a creatore e a stozza, sbarbatrici, rettifiche denti, dentatrici coniche a denti diritti, dentatrici coniche, lapper e tester. La gamma di prodotto che oggi la Didimo Zanetti è in grado di offrire nello stabilimento bolognese si esplica in coppie coniche



Gabriele Montanari, tecnico coppie coniche nello stabilimento bolognese della Didimo Zanetti.

che (normalmente da un diametro 50 a 550 mm, a dentatura Face Hobbing e Face Milling), oltre a un alberame da 80 a 750 mm. «Presso lo stabilimento di Aprilia invece – conclude l'ing. Gualandi – viene prodotta ingranaggeria cilindrica con diametro esterno da 30 a 400 mm, con moduli che generalmente vanno da un minimo di 0,5 a 8». Soluzioni che trovano applicazione per la maggior parte (circa l'80%) al settore legato ai trattori e alle altre macchine legate agricole; per il 15% i prodotti realizzati vengono invece inseriti in macchinari per movimento terra. La restante parte riguarda infine applicazioni speciali e di nicchia.



© RIPRODUZIONE RISERVATA