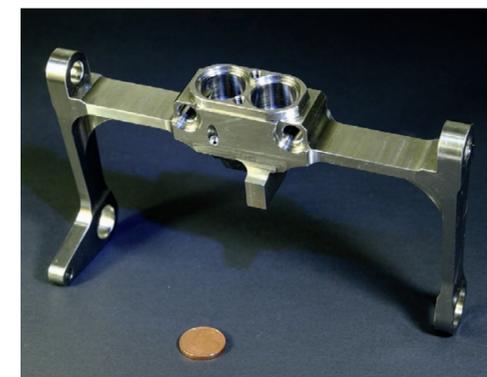
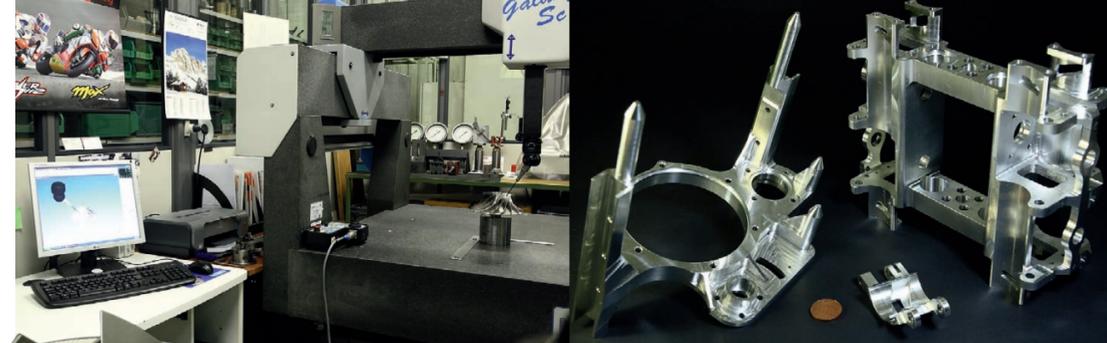


Know-how prestigioso

L'UTILIZZO DI MACCHINARI HERMLE DI ULTIMA GENERAZIONE HA PERMESSO ALLA LIDIO POIAN DI REALIZZARE PROTOTIPI DI GIRANTE PER TURBINE A GAS APPLICATE NEL SETTORE DELL'ENERGIA. QUESTI COMPONENTI SI CARATTERIZZANO PER TOLLERANZE GEOMETRICHE MOLTO STRETTE, RICHIEDONO UNA LAVORAZIONE IN 5 ASSI CHE VA A SFRUTTARE L'INTERO POTENZIALE DELLA MACCHINA



Le giranti oggetto della lavorazione variavano da un diametro di 100 mm fino ad un massimo di 350 mm; il materiale impiegato per la loro realizzazione è stato l'alluminio, il titanio e l'acciaio inox AISI 630 (17-4-PH)



La scelta di puntare su macchine utensili Hermle C40U è stata generata dal fatto che questa sia una delle poche frese in grado di poter lavorare sottosquadro. Inoltre, la particolare struttura in granito unita alla tavola basculante permette di ottenere un elevato livello di rigidità tra utensile e particolare lavorato

«I macchinari Hermle di ultima generazione hanno permesso all'azienda di realizzare diversi prototipi di girante per turbine a gas applicate al settore dell'energia.»



Dal 1946, tenacia, costanza, serietà professionale ed impegno sono elementi imprescindibili che spiegano l'ascesa della Lidio Poian, una realtà che ha saputo affermarsi come partner qualificato ed affidabile nei settori della meccanica tradizionale e di nuova generazione. Grazie ad una solida competenza tecnica, l'esperienza e l'entusiasmo per il proprio lavoro, l'azienda si espande ed aumenta il proprio know-how, specializzandosi nelle lavorazioni meccaniche di alta precisione.

La "LP" acquista prestigio e credibilità tra i più qualificati clienti del settore aeronautico, medicale, racing, plastico, energia, degli strumenti di misura e della ricerca distinguendosi per l'avanzata tecnologia, l'efficiente struttura organizzativa e la validità dei suoi prodotti, coniugando qualità, precisione ed innovazione nella realizzazione di prototipi e piccole serie. L'utilizzo di sistemi e macchinari all'avanguardia permette di fornire al cliente un servizio qualitativo di alto livello; tale scelta ha permesso di diventare, nel tempo, partner di importanti gruppi nazionali ed internazionali. Oltre allo sviluppo di progetti interni, la maggioranza dei lavori viene effettuata per conto terzi.

Per far fronte alle diverse esigenze della clientela, la "LP" mette a disposizione professionisti specializzati e qualificati nello studio personalizzato del prodotto; l'ufficio tecnico dispone delle migliori tecnologie informatiche associate ad un

efficiente sistema di controllo qualità, in modo da garantire la risoluzione delle problematiche e la conseguente soddisfazione del cliente. L'azienda è specializzata in lavorazioni di fresatura a 3, 4 e 5 assi, tornitura a 2, 3 e 5 assi, rettifica in piano ed universale manuale e CNC, elettroerosione a filo, lappatura piana.

Lavorazione della girante

L'utilizzo di macchinari Hermle di ultima generazione ha permesso all'azienda di realizzare diversi prototipi di girante per turbine a gas applicate nel settore dell'energia. Questi componenti si caratterizzano per tolleranze geometriche molto strette, richiedono una lavorazione in cinque assi che va a sfruttare l'intero potenziale della macchina; inoltre l'altezza della pale della girante e la profondità delle gole che convogliano i gas obbliga all'utilizzo di frese molto lunghe con il conseguente rischio di vibrazioni.

Le giranti oggetto della lavorazione variavano da un diametro di 100 mm fino ad un massimo di 350 mm; il materiale impiegato per la loro realizzazione è stato l'alluminio, il titanio e l'acciaio inox AISI 630 (17-4-PH); questi ultimi due materiali si caratterizzano per una reale difficoltà di lavorazione che obbliga all'utilizzo di speciali utensili e particolari velocità di esecuzione delle passate per ridurre il rischio di vibrazioni che possano compromettere il raggiungimento

delle tolleranze geometriche richieste ed i bassi livelli di rugosità superficiale. Alla luce di quanto appena descritto, la scelta di puntare su macchine utensili Hermle C40U è stata generata dal fatto che questa sia una delle poche frese in grado di poter lavorare sottosquadro.

Inoltre, la particolare struttura in granito unita alla tavola basculante permette di ottenere un elevato livello di rigidità tra utensile e particolare lavorato; questo, unitamente all'elevato standard di precisione delle lavorazioni, garantito dall'efficiente software di controllo, permette affidabilità nella ripetizione dei particolari.

In ultima analisi, in un'ottica di riduzione dei tempi di lavorazione, non meno importanza riveste l'elevata velocità di lavorazione, l'ottima capacità di carico del piano di lavoro nonché la facilità con cui l'operatore può caricare sulla tavola i particolari pesanti. La presenza della funzione di adduzione interna di liquido lubrificante in alta pressione (80 bar) consente l'esecuzione di forature profonde altrimenti difficilmente realizzabili.

I vantaggi ottenuti dall'azienda derivanti dall'utilizzo di questa generazione di macchine utensili possono essere tradotti in una maggior capacità produttiva in termini sia di tipologie di particolari lavorabili che di velocità di esecuzione. Sempre maggiori sono, infatti, le operazioni che possono essere compiute dalla stessa macchina con la conseguente riduzione dei tempi e delle fasi di lavorazione.

L'azienda "LP", da più di trent'anni si affida all'utilizzo di macchine Hermle nella lavorazione dei suoi particolari; questo, unitamente al metodo Poian, ha permesso il raggiungimento di importanti traguardi nella qualità finale dei componenti realizzati e di aggiudicarsi importanti commesse nei più svariati campi, dal quello racing a quello aerospaziale. Proprio in quest'ultimo, "LP" ha, di recente, ottenuto l'importante commessa che la vede protagonista nella realizzazione della meccanica interna dello "Sliding Carriage and Rod Magazine", la speciale trivella che equipaggerà il "Rover" dell'ESA (European Space Agency), il sofisticato robot destinato ad esplorare il suolo del pianeta rosso. Nello specifico, il meccanismo permetterà di perforare il suolo marziano fino alla profondità di due metri, bloccare ed immagazzinare i campioni prelevati per poterli poi analizzare; il tutto, viene gestito da un complesso software che ridurrà al minimo gli interventi dell'uomo.

I componenti della trivella si caratterizzano per le complesse geometrie che impongono l'utilizzo di macchinari di ultima generazione. La complessità dell'assieme e le ridotte dimensioni sono tali che ogni particolare gioca un ruolo decisivo nel funzionamento finale dello strumento. Per tale motivo, le strette tolleranze dimensionali con le quali è concepito richiedono una cura particolare delle fasi di lavorazione ed un continuo e scrupoloso controllo dimensionale sui particolari realizzati. ■

