

Che cosa sono e come funzionano le macchine CNC per le lavorazioni industriali

Pubblicato: Mercoledì 11 Gennaio 2023



L'**industria manifatturiera** è caratterizzata da una specifica lavorazione che accomuna tante tipologie di impresa: la **lavorazione CNC**. Questa si svolge grazie a speciali computer programmati per il **controllo delle macchine CNC** come saldati, forni, smerigliatrici, router e frese.

Quando si utilizza il termine "lavorazione CNC" si fa riferimento a un processo di **Controllo Numerico Computerizzato** che prevede l'installazione di uno speciale codice sul server aziendale, che controlla le macchine CNC durante l'esecuzione dei lavori.

Questo tipo di lavorazione si effettua in tutto il mondo e permette alle macchine di effettuare una vasta gamma di **attività** che richiedono una **grande precisione**, in maniera completamente **automatizzata**. Nei prossimi paragrafi il funzionamento di un **servizio di lavorazione CNC** e le diverse tipologie di servizi offerti dalle principali imprese di settore.

Macchine CNC e lavorazioni industriale: tipologie e funzionamento

Le macchine CNC sono **strumenti industriali** che richiedono il supporto di **operatori specializzati**, presenti ormai in numerosi settori, che gestiscono l'automazione delle macchine per la **lavorazione di precisione** come la fresatura CNC, la profilatura, lo shafting, la lavorazione del raggio, il taglio, il livellamento e molto altro ancora.

Grazie al controllo computerizzato questi strumenti sono in grado di garantire delle **lavorazioni ad alto grado di precisione**, quasi impossibili da realizzare a mano. I tecnici specializzati sono in grado di programmare i computer aziendali in base alle lavorazioni da svolgere, **riducendo** le **tempistiche** di produzione e gli **errori** manuali.

Tra le lavorazioni ad alta precisione più richieste dalle aziende troviamo la **fresatura**, la **tornitura** e la **foratura**, tre processi molto utilizzati nel sistema industriale che richiedono strumenti in grado di offrire un'elevata precisione e velocità e di supportare la grande mole di lavoro con un margine d'errore molto basso.

Quali sono i principali vantaggi delle macchine CNC

Le macchine CNC semplificano la **produzione in serie**: in base all'andamento della domanda di mercato è possibile rendere più efficiente la produzione in serie di alcuni prodotti che talvolta possono essere più o meno richiesti in base alla stagionalità. Queste macchine sono in grado di **salvare le informazioni** da riproporre per la produzione successiva, **riducendo i tempi** di lavorazione e **ottimizzando la precisione** del lavoro.

Garantiscono, inoltre, una **produzione flessibile**, una **lavorazione rapida** e permettono di produrre anche **piccoli lotti** per il miglioramento della competitività sul mercato.

Principali tipologie di lavorazioni CNC

La lavorazione CNC è un processo di produzione che include diverse **operazioni di lavorazione**, inclusi quella **meccanica**, **chimica**, **elettrica** e **termica**. Questi processi permettono la rimozione dei materiali necessari per la produzione di pezzi su misura.

Sono state già anticipate le **lavorazioni meccaniche CNC** più comuni, per approfondire si possono elencare:

- Servizi di **Foratura CNC**, rappresentano una tipologia di lavorazione in grado di creare fori cilindrici sul pezzo con una speciale punta rotante che crea numerosi fori con lo stesso diametro;
- **Fresatura CNC**, questa lavorazione utilizza utensili da taglio multipunto rotanti per rimuovere il materiale da un pezzo. Le macchine sono in grado di effettuare anche operazioni di spianatura e fresatura periferica;
- Servizi di **Tornitura**, una speciale lavorazione effettuata con utensili da taglio a punto singolo per rimuovere materiale dai pezzi rotanti.

[Redazione VareseNews](#)

redazione@varesenews.it