

## **ARTICOLO DI PUNTOSICURO**

**Anno 16 - numero 3271 di venerdì 07 marzo 2014**

# **Macchine utensili: il controllo, il collaudo e il concetto di qualità**

*Un documento affronta le problematiche che una moderna azienda produttrice di macchine utensili si pone per la conformità del prodotto alle prescrizioni contrattuali. Controllo e collaudo, piano di prodotto, documenti tecnici e concetto di qualità.*

Brescia, 7 Mar ? Come più volte segnalato dagli articoli di PuntoSicuro, ad esempio quelli di [Alessandro Mazzeranghi](#) e [Luca Belgero](#), la conformità, i controlli periodici, le verifiche e la [manutenzione delle attrezzature](#), delle macchine utensili, sono aspetti molto importanti per la sicurezza nei luoghi di lavoro.

Oggi tuttavia non ci soffermiamo sui controlli e sul necessario mantenimento nel tempo dei livelli di sicurezza, ma in particolare sui **collaudi** di un'azienda che produca macchine utensili.

Pubblicità

<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[DVD018] ?#>

Per affrontare questo particolare aspetto presentiamo un documento pubblicato sul sito dell'Università degli Studi di Brescia - [Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale](#) - dal titolo "**La Qualità il Controllo ed il Collaudo della macchina utensile**" a cura del Dr. Giacomo Gelmi. Documento correlato a un corso per "affrontare le problematiche che, in una moderna azienda produttrice di macchine utensili, si pongono per gestire correttamente la assicurazione della conformità del prodotto alle prescrizioni contrattuali".

**Intanto cosa si deve intendere per qualità di una macchina utensile?**

Il **concetto di Qualità** di una macchina utensile "deriva dalla corretta definizione di altri concetti che sono:

- Piano di prodotto inteso come una definizione precisa, dettagliata e completa di tutte le caratteristiche tecniche (precisioni, funzionalità, prestazioni, produttività, affidabilità, sicurezza etc,) estetiche, di garanzia che caratterizzano il prodotto oggetto del rapporto contrattuale;
- Costo dell'investimento inteso come l'ammontare dell'investimento per mettere il prodotto [macchina utensile](#) nelle condizioni di iniziare a produrre;
- Sistema Qualità Aziendale inteso come la struttura organizzativa che l'Azienda produttrice del prodotto ha ritenuto di darsi per garantire l'efficienza e l'efficacia del suo processo produttivo;
- Sistema Collaudo inteso come processo all'interno del Sistema Qualità Aziendale dedicato alla verifica delle conformità dei materiali dedicati alla realizzazione del prodotto ivi compresa la conformità del prodotto finale alle prescrizioni del "Piano di prodotto".

Il documento sottolinea che:

- "il Piano di Prodotto ed il Costo dell'Investimento costituiscono gli elementi fondamentali per definire la Qualità del Progetto;
- Il Sistema Qualità Aziendale ed il Sistema Collaudo costituiscono gli elementi fondamentali per definire la Qualità della realizzazione.

E l'insieme Qualità di Progetto e Qualità della realizzazione "possono definire in modo adeguato la Qualità della [macchina utensile](#)".

Veniamo dunque a che **cosa si deve intendere per Controllo nel mondo della macchina utensile**: "controllare vuol dire verificare la corrispondenza di un particolare meccanico, inteso nella sua singolarità, alle Specifiche tecniche che lo definiscono".

In sintesi ? continua il documento - il controllo consiste nel verificare che:

- "il materiale con il quale è stato realizzato il particolare sia quello definito;
- le caratteristiche meccaniche del particolare siano quelle prescritte;
- le condizioni di integrità siano quelle volute;
- la forma, in tutte le sue componenti, (quote, tolleranze, finiture) sia quella definita dai documenti di riferimento".

### E che cosa si deve intendere per Collaudo nel mondo della macchina utensile?

Collaudare "significa verificare la funzionalità di un prodotto complesso con riferimento a Documenti Tecnici articolati e con limiti di accettabilità non sempre identificabili in modo rigoroso".

Dunque collaudare significa " esaminare la macchina nella sua interezza o i gruppi particolari che la costituiscono, nella loro unità funzionale, per valutarne la conformità agli obiettivi identificati dal Piano di Prodotto che costituisce il documento fondamentale di 'Input' per la progettazione".

Il **Piano di Prodotto** è il documento che "dovrebbe descrivere in modo completo e puntuale tutte le caratteristiche tecniche del prodotto che è l'oggetto della attività dell'Azienda".

Un documento che dovrà in sostanza "essere capace di individuare e definire quelle entità, quelle caratteristiche, quelle capacità quelle grandezze soddisfatte le quali il Fornitore potrà considerare di aver assolto i suoi impegni nei confronti del Cliente e quest'ultimo potrà considerare soddisfatte le sue aspettative".

In particolare il Piano di Prodotto dovrà avere la definizione dettagliata dei seguenti contenuti:

- "caratteristiche generali del prodotto;
- caratteristiche funzionali del prodotto;
- caratteristiche di capacità di produzione;
- caratteristiche estetiche e di finitura;
- norme e regolamenti da rispettare;
- criteri di collaudo e assicurazione qualità;
- caratteristiche di affidabilità;
- impegni di assistenza e garanzia".

E i **Documenti Tecnici** sono i documenti necessari per fornire:

- "alla Produzione quegli strumenti che devono essere guida alla realizzazione del prodotto;
- al Collaudo gli strumenti per poter verificare la conformità delle forniture esterne, delle lavorazioni, dei premontaggi, dei montaggi finali".

Concludiamo indicando che il **Servizio Collaudo** in una azienda che produca macchine utensili dovrebbe, ove possibile, essere articolato nelle seguenti aree funzionali:

- **Collaudo Accettazione:** "comprende le attività che devono garantire alla Azienda la conformità dei prodotti forniti dal mercato esterno alle Specifiche tecniche di Ordine";
- **Collaudo Interoperazionale:** "comprende le azioni di controllo che vengono attuate nel corso delle lavorazioni meccaniche per tenere sotto osservazione lo stato delle lavorazioni eseguite";
- **Collaudo Montaggio;**
- **Collaudo Finale.**

" La Qualità il Controllo ed il Collaudo della macchina utensile", documento a cura del Dr. Giacomo Gelmi, pubblicato sul sito dell'Università degli Studi di Brescia (formato PDF, 346 kB).

Tiziano Menduto



Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

I contenuti presenti sul sito PuntoSicuro non possono essere utilizzati al fine di addestrare sistemi di intelligenza artificiale.

---

**[www.puntosicuro.it](http://www.puntosicuro.it)**