

Macchine Utensili

Novembre 2015

NUOVE STRATEGIE DI CONTROLLO NELLE SMART FACTORIES

Mattia Torta, Paolo Albertelli, Massimo Goletti

Sommario/abstract

In uno scenario industriale in cui la richiesta di produttività e di alta qualità delle parti prodotte vanno di pari passo, diventa cruciale dotare le macchine utensili di sistemi avanzati di diagnostica e controllo.

L'obiettivo è quello di migliorare drasticamente le prestazioni andando a sopperire a mancanze o impossibilità di agire dell'operatore. Durante la fase di definizione del ciclo di lavoro, è molto complesso prevedere problematiche vibratorie che molto spesso vengono affrontate modificando i cicli di lavoro o modificando manualmente i parametri di taglio. Un sistema in grado di agire in real-time è in questo senso essenziale.

Naturalmente, la completa autonomia è ancora un traguardo relativamente remoto; ciò non significa però che alcuni passi in questa direzione non siano già stati compiuti. Sistemi automatici di compensazione termica e di controllo delle collisioni sono soltanto alcuni esempi di un filone di ricerca ormai fortemente consolidato. Sforzi da questo punto di vista emergono anche considerando le principali tematiche affrontate nelle call dei progetti europei sul manifatturiero; in particolare la cosiddetta "fabbrica del futuro" sembra ormai delinearsi comprendendo concetti di monitoraggio e manutenzione avanzati così come l'automatizzazione e l'integrazione dei sistemi. Dal punto di vista italiano, il Laboratorio MUSP di Piacenza emerge come eccellenza fortemente ispirata a tali tematiche. Proprio da questo centro di ricerca infatti, nasce un'innovativa soluzione per il controllo delle vibrazioni instabili in fresatura.