

La simulazione di macchina secondo Siemens al Forum Meccatronica

di Fabio Boiocchi | 11 novembre 2015 in Macchine, Tecnologie · 0 Commenti



Si è tenuta la scorsa settimana la seconda edizione del “Forum Meccatronica –

L’innovazione tecnologica motore della crescita in Italia”, organizzato da ANIE Automazione e Messe Frankfurt Italia, che vede Siemens Italia protagonista tra le aziende fornitrici di prodotti e soluzioni per l’automazione industriale.

In occasione del convegno dedicato a “Simulazione e Controllo” Siemens ha illustrato il proprio approccio multidisciplinare alla meccatronica, attraverso approfondimenti tecnici sulle modalità di progettazione virtuale con tecnologie che si inseriscono nel moderno paradigma di Industria 4.0. Con l’intervento “Simulazione di macchina: analisi virtuale del comportamento cinematico”, Siemens presenta i metodi di sviluppo, che facilitano la concettualizzazione di un sistema nelle prime fasi del processo di progettazione e ne tracciano i requisiti funzionali: questi sono essenziali per ridurre il time-to-market e garantire che il sistema poi prodotto soddisfi le aspettative dei clienti. Punto di partenza è sempre la ricostruzione 3D della macchina in due modalità, basato su concetti Meccatronici e di Virtual Commissioning, oppure basato sulla validazione della lavorazione CAM che la macchina eseguirà. Sono infatti diverse le tipologie di simulazione di macchina e gli scopi che ci si prefigge e, per questa ragione, è importante comprendere bene quali siano le loro caratteristiche.

Con il Virtual Commissioning, grazie all’integrazione tra le piattaforme software e tutti i componenti di automazione Siemens, il cliente ha la possibilità di anticipare le fasi di progettazione meccanica ed elettronica, oltre che quelle di simulazione e test, ottenendo l’accettazione da parte del cliente finale in tempi più rapidi e con una maggiore sicurezza sul risultato. La soluzione Mechatronic Concept Designer di Siemens PLM Software consente una rapida e ottimale progettazione delle macchine, oltre a rendere possibile una collaborazione multidisciplinare tra meccanica, elettronica e automazione con una conseguente diminuzione delle problematiche legate all’integrazione. La soluzione permette quindi di ridurre il time to- market, di simulare e interagire con la macchina in qualsiasi punto del processo di progettazione e di riutilizzare le conoscenze pregresse per un migliore processo decisionale. Con il processo di validazione della lavorazione CAM, nella simulazione

della macchina utensile, ad esempio, è possibile validare il percorso utensile in ambiente NX CAM, attraverso la verifica delle distanze minime di sicurezza, delle corse macchina e di eventuali collisioni. In un unico ambiente è possibile testare i percorsi generati dal CAM senza bisogno di esportare le lavorazioni verso altri software, rendendo estremamente rapide le eventuali modifiche. E' altresì possibile simulare i percorsi utensile realizzati manualmente, comprensivi di sottoprogrammi e cicli macchina, tenendo in considerazione il modello 3D del pezzo, gli ingombri delle attrezzature di staffaggio e degli utensili. L'ambiente di simulazione della macchina utensile, integrato in NX CAM, permette di ridurre notevolmente i tempi di fermo macchina, garantendo un rapido ritorno economico dell'investimento. Lo stesso ambiente consente anche di preventivare i tempi ciclo con elevata precisione, simulando i tempi di cambio utensile, le velocità e le accelerazioni degli assi, anche interpolate. E' di ottimo supporto anche per gli operatori, che possono prevedere e ottimizzare il comportamento della macchina durante la lavorazione.