

Un nuovo metodo di assemblaggio dei pneumatici che promette di migliorare la qualità e la produttività, eliminando il rischio di errori umani è stato introdotto in un impianto di Bridgestone Corporation in Giappone. Il produttore di pneumatici ha annunciato l'installazione del nuovo sistema Examation nel suo stabilimento di produzione di pneumatici di Hikone, vero fiore all'occhiello dell'azienda. Ma che cosa è Examation?

Il produttore di pneumatici riferisce che Examation "combina le tecnologie proprietarie dell'informazione e della comunicazione di Bridgestone con l'intelligenza artificiale." Le tecnologie proprietarie a cui Bridgestone si riferisce sono state sviluppate in più fasi nel corso degli ultimi due decenni: la ricerca sui sistemi di produzione di pneumatici che utilizzano le ICT e altre tecnologie all'avanguardia iniziarono alla fine del 1990, con l'obiettivo di creare pneumatici più funzionali, migliorando al contempo la qualità. Nel 2002, l'azienda ha sviluppato il sistema di produzione BIRD (Bridgestone Innovative and Rational Development), che è stato il primo sistema al mondo con completa automazione nella produzione, dal processo dei componenti all'ispezione del prodotto. Questo sistema, inoltre, è poi stato in grado di monitorare le condizioni di lavorazione presso i siti di produzione in tempo reale.

Il nuovo sistema Examation presenta versioni più avanzate delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione utilizzate nel sistema BIRD e impiega anche le nuove tecnologie proprietarie basate sui nuovi concetti Bridgestone Intelligent Office (BIO) e Bridgestone Intelligent Device (BID). BIO e BID sono nuove tecnologie che incorporano l'analisi dei dati utilizzando le competenze di Bridgestone nella lavorazione di materiali complessi ad alta percentuale di polimeri di gomma. Queste tecnologie utilizzano anche algoritmi proprietari che sono fatti combinando l'analisi di big data raccolti dai processi di fabbricazione con le tecniche e il know-how di esperti di Bridgestone nel processo di fabbricazione.

Sulla base degli algoritmi creati da BIO, BID introduce una intelligenza artificiale unica che controlla automaticamente i sistemi di produzione, consentendo in tal modo il controllo automatico dei processi di produzione e il controllo qualità e il rispetto delle procedure, che in precedenza dipendevano dalle capacità umane. Bridgestone dice che il sistema permette di ridurre al minimo le disparità del processo di produzione derivanti dalle differenze nelle capacità umane. In questo modo è possibile ottenere livelli di precisione mai visti in precedenza. Inoltre, i dati raccolti con questo sistema saranno utilizzati in combinazione con i dati sulle macchine esistenti, sui processi eseguiti prima e dopo l'assemblaggio, sui prodotti e in vari altri settori per migliorare la qualità complessiva delle procedure durante la fabbricazione.

Il sistema Examation migliora la qualità e la produttività nei seguenti modi:

Migliore qualità: Il sistema Examation è dotato di una intelligenza artificiale che utilizza sensori per misurare la qualità di un singolo pneumatico analizzano 480 criteri. Il sistema utilizza queste informazioni per controllare i processi di produzione in tempo reale e quindi garantisce che tutti i componenti siano assemblati nelle condizioni ideali. Questo sistema aiuta a promuovere livelli ultraelevati di precisione nella produzione di pneumatici, con conseguente miglioramento di oltre il 15% in uniformità rispetto al processo convenzionale di fabbricazione.

Alta produttività: il processo di produzione convenzionale comprende la posa di tutti i componenti in un unico tamburo, il che significa che il passo successivo del processo non può essere avviato fino a quando questa stratificazione è stato completo, e questo si traduce in tempi di produzione più lunghi. Il sistema Examation, invece, utilizza un approccio multi-tamburo con il quale vengono utilizzati numerosi tamburi per portare avanti contemporaneamente diversi processi di fissaggio, raddoppiando così la produttività rispetto alle procedure convenzionali.

Processi automatizzati senza requisiti di abilità: le procedure di fabbricazione convenzionali sono state costruite sul presupposto che l'assemblaggio sarebbe stato eseguito manualmente, cosa che ha reso il trasferimento di competenze umane e l'istruzione due aspetti cruciali del processo di fabbricazione. Il sistema Examation consente di realizzare processi di produzione e di controllo qualità che in precedenza erano dipendenti dal lavoro manuale. Come risultato, questo sistema elimina le varie disparità umane per realizzare elevati livelli di qualità ed efficienza.

Sono già in atto piani per implementare il sistema all'interno di altri impianti Bridgestone in tutto il mondo. Inoltre, Examation sarà integrato nelle fabbriche che verranno costruite, al fine di aumentare la competitività della produzione.

© riproduzione riservata
pubblicato il 18 / 07 / 2016