

Schwer + Kopka

Hybride Kraft-Körperschallsensorik sichert die Produktion von hochpräzisen Stanzteilen

07.05.2010 | Autor: Martin Hoffmann und Wolfgang Faulhaber

Beim Hochleistungsstanzen kommt es immer wieder zu Prozessstörungen die durch Vorschubfehler, Stempelbrüchen oder Oberflächenbeschädigungen als Folge von verpressten Spänen oder Stanzbutzen verursacht werden. Mit herkömmlicher Messtechnik wie etwa der Wirbelstrommessung oder einer reinen Körperschallmessung werden nur unzureichende Ergebnisse erzielt.



Bei aussermittigt liegenden Butzen ist die Wirbelstromsensorik wohl optimal geeignet, wenn der sogenannte Kippeffekt zu Stande kommt. Drücken sich die Butzen jedoch in das Material ein, so reduziert sich dieser Kippeffekt oder entfällt komplett. Folgerichtig muss der Maschinenbediener das Überwachungssystem immer sensibler einstellen, wodurch es in der Regel zu unberechtigten Fehlabschaltungen kommt.

Schallmessung erkennt Stanzbutzen und Späne

Deutlich besser misst eine reine Körperschall- oder Ultraschallmessung im Vergleich zur Wirbelstromsensorik. Dennoch kommt es auch hier durch Störgeräusche während des Stanz- oder Umformprozesses immer wieder zu den bereits oben angesprochenen und unberechtigten Fehlabschaltungen mit dem gleichen Endergebnis wie bei der Wirbelstromsensorik. Dabei werden die Überwachungssysteme nur sehr grob eingestellt oder komplett ausgeschalten.

Überwachungssystem SK 6 im Einsatz. Dieses zeichnet sich insbesondere durch eine einfache und intuitive Gerätebedienung über den Touchscreen aus. Bild: Schwer+Kopka

Die Schwer + Kopka GmbH mit Sitz in Weingarten und Hilden hat diesbezüglich eine neue Messtechnik entwickelt, die auf die Überwachung von Stanzwerkzeugen spezialisiert ist. Herzstück dieser Neuentwicklung ist eine hybride Messtechnik, die parallel Kraft- und Körperschallsignale mit dem gleichen Sensor messen und auswerten kann.

Neue Messtechnik vereint Vorteile von Kraftmessung und Körperschallmessung

Damit werden die Vorteile der stabilen Kraftmessung mit den Vorteilen der sensiblen Körperschallmessung vereint. Im neuen Hybridsignal hinterlassen selbst kleinste Stanzbutzen und Materialspäne markante Veränderungen, während das stabile Sensorsignal gleichzeitig unerwünschte Maschinenabschaltungen vermeidet.

Ami Doduco ist ein weltweit führender Hersteller von elektrischen Kontakten für die Elektro-, Elektronik- und Automobilindustrie. Auf die Präzision der gefertigten Teile legt Martin Hoffmann, Fertigungsleiter des Unternehmens und verantwortlich für etwa 50 Produktionsanlagen im Werk Pforzheim, höchstes Augenmerk. Die verarbeiteten Materialstärken reichen von 0,08 mm bis 3,0 mm.

Hybride Messtechnik bewährt sich in der Praxis

Die hybride Messtechnik von Schwer + Kopka musste sich angesichts der anspruchsvollen Aufgabenstellung zunächst beweisen. Paralleles Überwachen von Schnitt- beziehungsweise Präge- sowie das Erkennen von Mikro-Stanzbutzen und Materialspänen während der Produktionsphase mussten sichergestellt werden. Erstes Vertrauen in die Messtechnik gewann der Fertigungsleiter während einer Probemessung, in deren Verlauf das zuverlässige Erkennen von Mikro-Stanzbutzen einwandfrei nachgewiesen werden konnte.

Schwer + Kopka

Hybride Kraft-Körperschallsensorik sichert die Produktion von hochpräzisen Stanzteilen

07.05.2010 | Autor: Martin Hoffmann und Wolfgang Faulhaber

Martin Hoffmann: „Anfangs hatte ich schon meine Bedenken, ob die Überwachungssysteme solche Kleinstbutzen bei unseren Werkzeugen überhaupt registrieren, doch im Verlauf der vorgeschalteten Probemessung traten erstaunliche Ergebnisse zu Tage. Seit nunmehr sechs Monaten haben wir mehrere Schwer + Kopka-Überwachungssysteme im Einsatz und können die anfangs gewonnenen Ergebnisse nur bestätigen, mehr noch; inzwischen haben wir immer mehr Ideen was wir im Stanzprozess prüfen und überwachen können.“

Messsystem lässt sich intuitiv bedienen

Ein entscheidendes Plus neben der parallelen Erfassung von Kraft- und Körperschallsensoren sieht der Hersteller in der einfachen und intuitiven Gerätebedienung. Alle Überwachungssysteme der jüngsten Generation sind mit einem bedienfreundlichen Touchscreen versehen und arbeiten mit einer selbstlernenden, intelligenten Überwachungssoftware, so auch bei Ami Doduco. „Für die Gerätebedienung bedarf es keines Ingenieurstudiums und das Preis-Leistungsverhältnis spricht nach unseren Recherchen ebenfalls für Schwer + Kopka“ sagt der Fertigungsleiter.

Redakteur/Autor: Dietmar Kuhn

Dieser Beitrag ist urheberrechtlich geschützt.
Sie wollen ihn für Ihre Zwecke verwenden?
Infos finden Sie unter www.mycontentfactory.de.

Dieses PDF wurde Ihnen bereitgestellt von <http://www.maschinenmarkt.vogel.de>