

Qualitätskontrolle leicht gemacht

>> An Spritzguss-Kunststoffteile werden hohe Anforderungen gestellt, nicht nur für industrielle Anwendungen. Kommen diese in der Medizinbranche zum Einsatz, gelten gleich nochmals höhere Standards. Um diesen gerecht zu werden und die Einhaltung der Spezifikationen zu überwachen, wird bei der Firma Stamm modernste Prüf- und Messtechnik in Form eines O-Inspect 442 der Firma Carl Zeiss eingesetzt. Mit optischer und taktile Messtechnik wird sichergestellt, dass die produzierten Teile den Kundenanforderungen entsprechen.

Nördlich des Rheins, in einer idyllischen Landschaft geprägt von Weinbau, steht die auf technische Kleinteile spezialisierte Stamm AG. Seit 67 Jahren ist der Lieferant von Baugruppen und Kunststoffteilen am Markt tätig, doch im Pensionsalter angekommen ist die Firma noch lange nicht. Im Gegenteil, die globale Entwicklung hat die Spezialisierung auf die Herstellung komplexer Komponenten vorangetrieben. Die Fokussierung hat hauptsächlich auf Anwendungen für den Medizin- und Pharmabereich stattgefunden. Ein sehr wichtiger Aspekt für jeden Lieferanten dieser Branche

ist die Qualitätskontrolle, deren Dokumentation sowie die Rückverfolgbarkeit der Produkte und Prozesse. Die messtechnischen Herausforderungen werden bei Stamm mit einem O-Inspect-442-Messgerät der Firma Carl Zeiss AG sichergestellt.

Zukunftssicher mit Zeiss

Es gibt zahlreiche Messgeräte zur Qualitätsüberwachung. Wieso hat sich die Firma Stamm für das Messgerät von Zeiss entschieden? Mehrere Punkte sprachen dafür, wie Martin Kaiser, Leiter der Qualitätssiche-

XxXXXXXXXXxxXXXxxxXx

>> QExploratoria eseditate eos eria ne pliquasi alis alis aut et unt. Omnihilicim fugiam et dicit incipit aecipud anderor sitectem hillab illabo. Itatque nectiatis essit exercilla dolore quis et voluptam ut aut enimaioeraero et utest estias pere nonsequ atiossi doloreperes atis dolupid quamusciumquiam dolupti oreccion et rem necabo. Voluptaxploratoria eseditate eos eria ne pliquasi alis alis aut et unt. Omnihilicim fugiam et dicit incipit aecipud anderor sitectem hillab illabo. Itatque nectiatis essit exercilla dolore quis et voluptam ut aut enimaioeraero et utexploratoria esed

rung bei Stamm, ausführt: «In der fundierten Evaluierungsphase haben wir mehreren Systemen anspruchsvolle Messaufgaben gestellt. Die O-Inspect von Zeiss hat in Sachen Prüfsystemstreuung eindeutig am besten abgeschnitten.» Ein weiterer ausschlaggebender Punkt für Zeiss war deren Software Calypso. Diese ist im Markt weit verbreitet, ein einfacher Austausch der Messprogramme mit Kunden wird so zum Kinderspiel und im Hinblick auf die Zukunft war zudem das gesamte Produktportfolio ein grosser Vorteil. Bei der Anschaffung weiterer Messmaschinen, beispielsweise für den hauseigenen Formenbau, wäre der Schulungsaufwand für das Personal natürlich um einiges geringer.

Reproduzierbarkeit muss garantiert sein

Bei der Produktionsüberwachung geht es nicht darum, jedes hergestellte Teil auszumessen. Dies wäre bei rund 900 Millionen produzierten Kunststoffteilen im Jahr, welche die Stamm AG fertigt, auch nicht denkbar. Die wichtigsten Messungen erfolgen jeweils am Anfang einer Produktion, da die Reproduzierbarkeit der Prozesse garantiert sein muss.

Für die Validierung von Neuwerkzeugen auf einer Spritzgiessmaschine müssen statistische Auswertungen erbracht werden, bestehend aus verschiedenen Reihenmessungen. Dazu gehören eine Maschinenfähigkeitsanalyse, wobei jedes signifikante Mass gemessen werden muss und dies von mehreren Produktionschargen. «Der Validierungsprozess ist die aufwändigere Arbeit

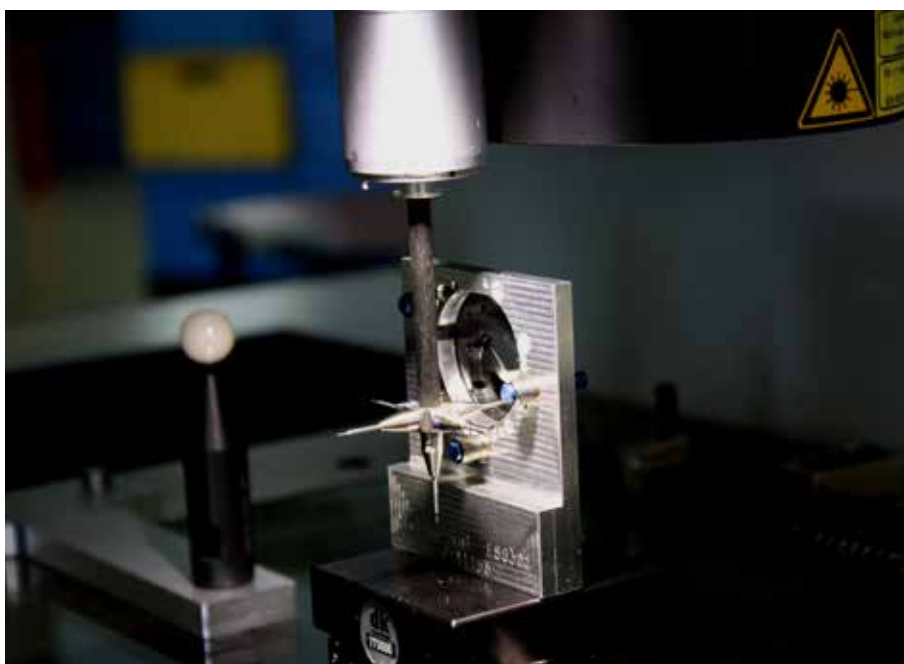


Bild: SMV

Die O-Inspect von Zeiss: Optisches und taktiles Messen lassen sich in Kombination abwechselnd nutzen, ohne den CNC-Messablauf zu unterbrechen.

IM FOKUS



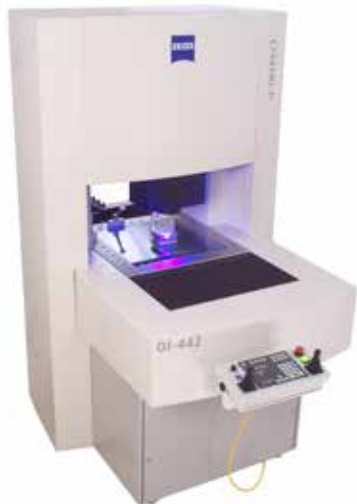
O-Inspect

Das Multisensorik-Messgerät O-Inspect dient speziell zur Qualitätssicherung und Erstbemusterung kleiner, komplexer Teile der Kunststoff-, Medizin-, Uhren- und Automobilindustrie sowie in die Feinmechanik. Optisches und taktiles Messen lassen sich in Kombination abwechselnd nutzen, ohne den CNC-Messablauf zu unterbrechen. Das Messgerät verbindet – in einem Messvorgang und einer Aufspannung – hohe Flexibilität mit hoher Ergebnisstabilität. Die Voraussetzungen dazu schaffen einerseits selbst entwickelte, bewährte Zeiss-Sensoren, andererseits die CAD-basierte Messsoftware Calypso: Neben dem Sensor VAST XXT für taktiles Scanning kommt ein Zoomobjektiv von Zeiss zum Einsatz.



Bild: SMM

Martin Kaiser, Leiter Qualitätssicherung bei Stamm (links), und Adrian Schneeblei, Leitung Industrielle Messtechnik bei der Carl Zeiss AG.



Das Multisensorik-Messgerät O-Inspect dient speziell zur Qualitätssicherung und Erstbemusterung kleiner, komplexer Teile.

als die spätere Produktionsüberwachung. Sobald der Prozess eingefahren, die Maschinenparameter fixiert, das Messsystem festgelegt und alles validiert ist, reichen für die Serienproduktion von Medizinprodukten einige Stichproben täglich», so Martin Kaiser.

Bild: Zeiss

Prädestiniert für Qualitätsprüfung und -überwachung

Für diese Messungen und Qualitätsüberwachung ist die O-Inspect prädestiniert, wie Adrian Schneeblei, Leitung Industrielle Messtechnik bei Carl Zeiss AG, versichert: «Der grosse Vorteil des Messgeräts ist sicherlich die Scanning-Option. Im Gegensatz zur Einzelpunktemessung tastet die O-Inspect einmal an und fährt dann die gewählte Kontur ab. Man kann bis zu 200 Messpunkte pro Sekunde aufnehmen. So bekommt man eine viel schnellere Aussage über Form und Masshaltigkeit, als wenn tausend Einzelpunkte abgenommen werden müssten.» Ein weiterer Pluspunkt: Eine unbekannte Kontur kann einfach durch einen Start- und einen Endpunkt definiert werden. Das System fährt dann automatisch diese Strecke ab und schaut, ob der Taster Kontakt hat oder nicht. Das kann sowohl eine 2D- wie auch eine 3D-Kontur sein. Genauso einfach ist das Erstellen eines Messplans. Einerseits kann ein 3D-CAD-Modell geladen werden und einzelne Elemente respektive Messpunkte definiert werden. Andererseits kann das Werkstück auf den Tisch gespannt werden, so dass direkt mit

UNTERNEHMEN



Stamm AG

Die Stamm AG hat sich auf die Herstellung von technisch anspruchsvollen Kleinteilen konzentriert und ist damit der vom Markt angezeigten Miniaturisierung von Bauteilen nachgekommen. Der modern ausgestattete, klimatisierte Formenbau sowie die Kunststoffverarbeitung haben sich ein beträchtliches Know-how in diesen Spezialgebieten erworben und zählen heute europaweit zu den führenden Anbietern, wenn es um Lösungen in den Bereichen technischer Kleinteile und Mikrospritzgiess-technik geht.

dem Taster oder der Optik am Originalteil die Messpunkte aufgenommen werden können. Bei Stamm schätzt man diese Vorteile der O-Inspect: «Das Gesamtkonzept überzeugt zu 100 Prozent, wir sind sehr zufrieden mit dem Messgerät und schätzen seine Flexibilität», meint Martin Kaiser abschliessend. <<

Autor:

Silvano Böni, SMM

Information:

Carl Zeiss AG
Feldbachstrasse 81
8714 Feldbach
Tel. 055 254 72 00
www.zeiss.ch

Anwender:

Stamm AG
Römerstrasse 27
8215 Hallau
Tel. 052 687 00 60
www.stamm.ch

1/16

59 × 46 mm, Satzspiegel