

In der Praxis bewährt

Messmaschine SmartScope Flash 200 im Einsatz zur Fertigungskontrolle von Stanzteilen

OGP Messtechnik GmbH – Hersteller von berührungsfreien Multisensormessgeräten – bietet die 3D-Messmaschine SmartScope Flash 200 für die automatisierte dimensionelle Vermessung von Bauteilen an. Diese Messmaschine ist im täglichen Einsatz zur Fertigungskontrolle beim Werkzeugbau-Unternehmen Fritz Stepper GmbH & Co. KG in Pforzheim, einem Hersteller von Präzisions-Stanzwerkzeugen sowie komplexen Stanzteilen. Stepper-Werkzeuge oder damit gefertigte Teile garantieren höchste Präzision und Zuverlässigkeit. Es ist der Anspruch des Unternehmens, die besten Hochleistungs-Stanzwerkzeuge der Welt zu liefern.

Stepper hat ein neuartiges Stanzwerkzeugsystem für seriennahe Prototypen entwickelt und bietet zudem Stanzwerkzeuge für die wirtschaftliche Produktion großer Serien bei optimalem Auslastungsgrad. Eine Spezialität von Stepper ist das, nach eigenen Angaben, weltweit erste modulare System im Werkzeugbau. Ein universelles Grundwerkzeug wird durch modulare Einschübe zum individuellen Werkzeug für komplette Teilefamilien. Der wartungsfreundliche Aufbau ermöglicht einen schnellen Wechsel von Verschleißteilen und eignet sich daher bestens für die Produktion hoher Stückzahlen. Die Module schaffen durch eine Verkürzung der Umrüstzeiten die Möglichkeit der kostengünstigen Produktion ganzer Stanzfamilien. Bei der Herstellung von Werkzeugen legt Stepper Wert auf eine optimal auf den Fertigungsprozess ausgerichtete Oberflächenbehandlung. Deshalb veredelt das Unternehmen in der eigenen Hartstoff-Beschichtungsanlage Bauteile zu hochproduktiven Werkzeugen durch künstliche Alterung, Vakuumhärtung und innovative Technologien wie z.B. der Stepper Spezial-Diamantbeschichtung für bis zu 20mal höhere Standzeiten gegenüber konventionellen Werkzeugen, denn die Härtung des Bauteils schützt vor Verschleiß.

Das Unternehmen mit 45-jähriger Erfahrung fertigt präzise Kontakteile und Steckverbindungen für die Elektronik, die vor allem in der Automobilindustrie benötigt wird. Zur Kontrolle der in Serie produzierten Stanzteile nutzt Stepper in seinem Messlabor sechs Messmaschinen des Typs SmartScope Flash 200 von OGP Messtechnik (s. Abb. 1). Das berührungsfreie Messsystem zeichnet sich durch Präzision und Geschwindigkeit aus und verbindet die neuesten Technologien der Bereiche Optik, Bildanalyse und Autofokus mit einer besonders leichten Benutzerführung. Eine neuartige Konstruktion macht die SmartScope Flash 200, bei vergleichbarem Messvolumen (200x200x150mm), zum kompaktesten Messsystem auf dem Markt. Eine ausgefeilte Führungs- und Lagerungstechnik sichert über den gesamten XYZ-Verfahrweg höchste Präzision in der Positionierung. Bewegliche LEDs folgen der optischen Einheit bei Verfahren der X- Achse und optimieren die Beleuchtung automatisch je nach gewählter Vergrößerung. Die spezielle OGP-Beleuchtungstechnologie liefert die benötigte Leistung, um auch schwierigste Bauteile bestmöglich darzustellen. Die praxiserprobte OGP-Bildverarbeitung und der Autofokus bieten in der berührungsfreien Messtechnik höchste Präzision.

Erweiterungsoptionen wie zum Beispiel 3D-Taster, Federtaster oder Laser ermöglichen bereits bei diesem Tischmodell eine volle Multisensorik.

Das Messprogramm von OGP ermöglicht einen festen Ablauf nach den ersten zehn Maßen, z.B. nach Drehung eines zu vermessenden Bauteils. Anschließend werden z.B. die nächsten 40 Maße in dieser Ansicht im automatischen Durchlauf auf der Flash 200 bestimmt. Die Messergebnisse (s. Abb. 2) werden direkt in einer Datei gespeichert, woraus ein Prüfbericht mit ca. 40-50 vorgegebenen Maßen automatisch für jede gemessene Charge separat generiert wird. Toleranzüberschreitende Messwerte sind im Prüfbericht rot markiert, und sind somit schnell erkennbar. Auch lassen sich Tendenzen im Wertebereich feststellen, sodass Werkzeugteile rechtzeitig ausgetauscht werden können, bevor es zu Fehlern im Produkt kommen kann.

OGP Messtechnik, der Hersteller dieser hochpräzisen 3D-Messmaschine, ist nach eigenen Angaben Weltmarktführer in der berührungslosen und multisensorischen Messtechnik und bietet verschiedene Familien von genauen CNC-gesteuerten optischen Multisensor-Messgeräten samt zugehöriger Sensorik und Software an. OGP fertigt die Mechanik, die Elektronik, die Optik und die Software, die in allen OGP-Produkten zum Einsatz kommt, selbst, um die kritischen Kerntechnologien einfacher zu kontrollieren.

OGP entstand über mehrere Schritte aus der 1945 von der Universal Engraving and Colorplate Company in Buffalo (USA) gegründeten Engineers Specialties Division (ESD) und blickt auf viele Jahrzehnte Erfolg und Erfahrung im Bereich Messvorrichtungen zurück.

Im Jahre 1991 stellte OGP mit dem SmartScope-System ein neues vollautomatisches berührungsloses 3D-Videomesssystem in Tischbauweise vor. Durch die Farbkamera, die programmierbare Zoomlinse und einer einfach zu bedienenden Messsoftware, wurde es schnell zu einem weltweit geschätzten Messsystem. Im Jahre 2000 führte OGP eine neue Generation von Arbeitsplatz-Messsystemen ein: das SmartScope Flash™. Die Flash-Standgeräteserie bietet seither vergrößerte Verfahrenswege zum Vermessen auch großer Bauteile wie zum Beispiel LCDs, Plasmadisplays oder Leiterplatten. Im Jahre 2006 wurde das Messsystem Flash200 im neuen Design präsentiert.

Über seine Erfahrungen in der Praxis mit der OGP-Messmaschine SmartScope Flash 200 sprachen wir mit Michael Stepper, Geschäftsführer der Fritz Stepper GmbH & Co. KG in Pforzheim.

? Herr Stepper, wie ist die Arbeitsweise in Ihrem Unternehmen?

! Stepper arbeitet speziell nach den Anforderungen der Kunden. Wir bauen Hochleistungsstanzwerkzeuge und wir produzieren Präzisionsteile im Auftrag unserer Kunden.

? Worauf sind Sie bei den Neuentwicklungen von Stepper besonders stolz?

! Stepper entwickelte das weltweit erste modulare System im Werkzeugbau. Dadurch entsteht ein individuelles Werkzeug mit austauschbaren Verschleißteilen und kurzer Umrüstzeit. Der „Boxenstopp“ zum Werkzeugwechsel dauert nur 30 Sekunden, wie in der Formel 1.

? Welche Rolle spielt die Qualitätskontrolle bei Herstellung und der Anwendung von Stanzwerkzeugen?

! Unsere Kunden verlangen höchste Präzision im Mikrometerbereich. Bei der Herstellung von Stanzteilen für die Elektronikindustrie mit Präzisionskontakten arbeiten wir an der Grenze des technisch Machbaren. Die fortdauernde Qualitätskontrolle ist absolute Voraussetzung für die Auslieferung von Werkzeugen in garantiert höchster Qualität.

? Mit welchen Messmaschinen kontrollieren Sie die Qualität?

! Vor einigen Jahren führten wir eine Marktanalyse durch, um herauszufinden, welche Messmaschinen unseren Anforderungen am Besten entsprechen. Dabei hat sich die Firma OGP Messtechnik mit der SmartScope Flash 200 klar als Favorit herauskristallisiert. Sie passt sehr gut zu den Platzverhältnissen im Messlabor und erfüllt exakt die Qualitätsansprüche, die wir an eine Messmaschine haben. Es hat sich eine gute Zusammenarbeit mit OGP entwickelt. Vor der Verwendung der Flash 200 hat z.B. das Vermessen komplex gebogener Bauteile eine halbe Stunde gedauert, heute ist der komplette Durchlauf, trotz manueller Drehung des Bauteils, in nur 1-2 Minuten abgeschlossen.

? Vielen Dank für das informative Gespräch, Herr Stepper.

Weitere Informationen sind auch unter www.Stepper.de und www.ogpgmbh.de zu erhalten.

Hinweise für die Redaktion:

Wichtig: Bei Abdruck bitte je ein Belegexemplar an OGP Messtechnik GmbH und pauly consult GmbH senden.

Kontaktadresse für Kunden und Anfragen: OGP Messtechnik GmbH Herrn Stefan Weber Nassastr. 11 65719 Hofheim-Wallau Tel. (06122) 9968-0, Fax. (06122) 9968-20 ogpgmbh@ogpnet.com , http://www.ogpgmbh.de	Kontaktadresse für die Redaktion: pauly consult gmbh, Vertriebs- und Marketingberatung PR-Team An der Bleiche 2 61440 Oberursel Tel. (06171) 58 62 66, Fax. (06171) 58 62 56 pm@pauly-consult.com , www.pauly-consult.com
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------