

Schneidkanten optisch messen

MESSTECHNIK – Der IF-Edge-Master von Alicona bietet nicht nur wiederholgenaue und rückführbare 3D-Oberflächenmessungen im Sekundenbereich, sondern auch eine leichte und intuitive Benutzerführung. Einer der internationalen Anwender ist Simtek.

Ulrich Weber, Konstrukteur von Sonderwerkzeugen bei Simtek Präzisionswerkzeuge, weiß genau, was zur praxistauglichen 3D-Messung in der Produktion notwendig ist: »Wenn wir möchten, dass in der Produktion auch mit einem 3D-Messgerät gearbeitet wird, dann müssen wir unseren Werkern ein entsprechend komfortables System bieten. Hier brauchen wir eine einfache Software, in der man nicht viel herumklicken muss. Der IF-Edge-Master liefert uns genau das, was wir brauchen: ein schnelles und genaues Ergebnis.«

Als bei Simtek entschieden wurde, dass die Qualitätssicherung in der Fertigung um ein 3D-Messgerät für die Kantenverrundung von Wendeschneidplatten erweitert wird, wurden verschiedene potenzielle 3D-Messsysteme genau getestet.

Dass sich Simtek für das Schneidkantenmessgerät IF-Edge-Master von Alicona entschieden hat, beruht auf mehreren Gründen: »Überzeugt hat uns neben der Vielzahl an Messmöglichkeiten vor allem die benutzerfreundliche Bedienung des Systems. Der IF-Edge-Master hat eine extrem intuitive Bedieneroberfläche und ist sehr einfach zu handhaben«, erklärt Weber. Diese Eigenschaft in Kombination mit der hohen Messgenauigkeit mache das Gerät ideal für den Einsatz in ihrer Produktion.

Der IF-Edge-Master zur Messung von Wendeschneidplatten in Labor und Produktion ist bei Simtek Präzisionswerkzeuge hauptsächlich für die Radiusmessung von Hartmetallschneiden mit sehr kleinen Radien im Einsatz. Das Messgerät bietet noch weit mehr als die Messung der klassischen Verrundung.

Messung von Stützfasen

Anwender messen neben den Klassikern Form und Schartigkeit auch den Frei-, Keil- und Spanwinkel, Positiv- und Negativfase sowie die Korbformen (Wasserfall-Form und Trompeten-Form) der Kante.

Die Beleuchtungstechnologie des optischen Systems sorgt dafür, dass die Werkstücke unabhängig von ihrer Oberflächenbeschaf-

fenheit, sprich Reflexionseigenschaften, in hoher Auflösung gemessen werden. Besonders praxistauglich wird das System auch durch den großen vertikalen Verfahrensweg. Je größer der vertikale Scanbereich ist, desto größer ist die Bandbreite von messbaren Werkzeuggeometrien. Der IF-Edge-Master misst also Wendeschneidplatten unabhängig von Bauteilform, Typ oder Größe.

Auch bei Simtek nutzt man diese Mess-Extras. Eines davon ist die Messung der Stützfasen der Wendeschneidplatte, wie Werkzeugspezialist Weber erläutert: »Die Messung von Stützfasen ist ein enormes Plus für unsere Produktentwicklung.« Die Negativfase beispielsweise erhöhe geringfügig den Schnittdruck und steigere gleichzeitig die Ausbruch-

sicherheit der Schneide. Dadurch verringern optimierte Fasengeometrien Verschleißerscheinungen und erhöhen bei kaum erhöhter Schnittkraft die Standzeiten. »Das ist genau das, was wir als Hersteller unseren Kunden anbieten wollen«, so Weber.

Schließlich zählt zu den obersten Geboten des Herstellers von Präzisionswerkzeugen die Lieferung von Werkzeugen, die mit jeder Charge die gleiche Geometrie aufweisen und damit die gleiche Leistung bringen. »Nur so können wir unseren Kunden die für sie so wichtige Prozesssicherheit bieten«, erklärt Ulrich Weber.

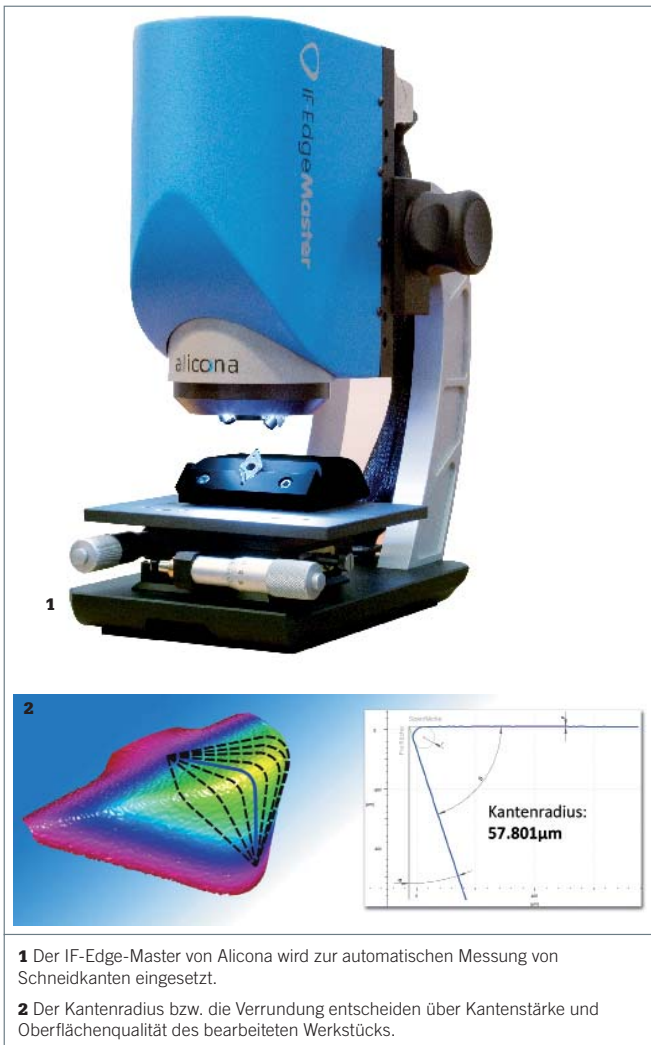
Rauheitsmessung

Ein weiteres Extra ist neben der Messung der Schartigkeit auch die rückführbare Rauheitsmes-

»Das Messgerät hat eine extrem intuitive Bedieneroberfläche und ist sehr einfach zu handhaben.«

Ulrich Weber, Konstrukteur von Sonderwerkzeugen bei Simtek Präzisionswerkzeuge





1 Der IF-Edge-Master von Alicona wird zur automatischen Messung von Schneidkanten eingesetzt.

2 Der Kantenradius bzw. die Verrundung entscheiden über Kantenstärke und Oberflächenqualität des bearbeiteten Werkstücks.

sung an der Spanfläche. Die Rauheit kann je nach Prozess und Material vor allem in der zweiten Phase der Spanbildung eine signifikante Rolle spielen. Der Kantenradius ist in der ersten Stufe, also beim Eindringen in den Werkstoff, (Anstauchen) entscheidend. In der folgenden Stufe wird der Spanabfluss auch von der Rauheit der Spanfläche beeinflusst.

Der Messtechnik-Spezialist und Anbieter von hochauflösender 3D-Oberflächenmesstechnik Alicona ist unter anderem dafür bekannt, auch in der Fertigung stabile optische Messlösungen zu integrieren. »Ein optisches 3D-Messgerät, das auch wirklich industrietauglich ist, bietet mehr als eine robuste Technologie, die auch bei Temperaturschwankungen

oder Fremdlicht hochauflösende, wiederholgenaue und rückführbare Ergebnisse liefert«, heißt es aus dem Unternehmen. »Es kommt auch darauf an, dass es leicht und effizient zu bedienen ist und der Anwender klare, eindeutige Ergebnisse erhält.«

Der IF-Edge-Master passt genau in dieses Profil. Laut Alicona ermöglichen genaue, wiederholbare und rückführbare Ergebnisse auch in der Produktion, eine klare Darstellung der Messungen in Echtfarbinformation, automatisierte Messprotokolle und die Messung von unterschiedlichsten Werkzeugtypen und Formen nicht nur den Nachweis der Qualität, sondern auch die kontinuierliche Weiterentwicklung der Werkzeuge.

www.alinconacon.com