Präzise Bearbeitung von Kunststoffen und Composites

Artikel vom **4. Dezember 2025**
Zubehör

Die CNC-Bearbeitung von Kunststoffen ist eines der großen Anwendungsfelder der Zerspanung. Anders als bei Metallen beeinflussen Faktoren wie Materialverhalten, Wärmeentwicklung und Spanbildung das Bearbeitungsergebnis. So weisen zum Beispiel Kunststoffe eine deutlich geringere Wärmeleitfähigkeit auf als etwa Metalle.

Frässtifte eignen sich für das Fräsen, Sägen und Bohren von Kunststoffen und Composites (Bild: Lukas-Erzett).

Kunststoffe finden in einer Vielzahl von Industriebranchen Anwendung. Üblicherweise werden Kunststoffteile gegossen oder gezogen und anschließend nachbearbeitet. Die Zerspanung ist dabei eine häufige Bearbeitungsmethode, die das Bohren, Fräsen, Reiben und Gewindeschneiden umfasst. Die Bearbeitung von Kunststoff erfordert zuverlässige Zerspanungswerkzeuge mit besonders scharfen Schneiden und glatten

Oberflächen, um den Kunststoff mit wenig Kraftaufwand abzutragen und schnell abtransportieren zu können. Das angestrebte Resultat zeichnet sich im Idealfall durch gute Oberflächen am Werkstück und lange Standzeiten bei den Werkzeugen aus. Das Produktsortiment von Lukas-Erzett, einem Hersteller von Systemlösungen fürs Fräsen, Schleifen, Polieren und Trennen, umfasst umfangreiche Werkzeuglösungen für Roboter-, Hand- und stationäre Anwendungen in der Kunststoffbearbeitung.

Bohren und Fräsen

Die vielseitigen Frässtifte »Composite Coarse« und »Composite Fine« eignen sich für das Fräsen, Sägen und Bohren. In ähnlichen Varianten können sie sowohl für maschinelle als auch für manuelle Anwendungen zum Einsatz kommen. Die Fishtailspitze ermöglicht Bohren und stirnseitiges Fräsen, während der extralange Schneidenbereich der Composite-Fräser neben dem Fräsen auch zum Sägen geeignet ist. Der Frässtift »Composite Coarse« ist laut Herstellerangabe besonders langlebig und eignet sich daher auch als Roboterwerkzeug. Die feine Verzahnung des Frässtifts »Composite Fine« hingegen sorgt speziell im manuellen Einsatz für eine ergonomische und präzise Anwendung. Für die Bearbeitung von kohlefaserverstärkten Kunststoffen im stationären Bereich bietet das Unternehmen die Fräserserie »Carbon Cut« an. Beim industriellen stationären Fräsen, Sägen und Bohren (Tauchen) von hochwertigen Hightech-Materialien wie karbonfaserverstärkten Leichtbauwerkstoffen erzielen die Fräser besonders hochwertige Oberflächen und Kanten am Werkstück. Auch der Einsatz von glasfaserverstärkten Kunststoffen, anderen Composites, zum Beispiel mit Waben- und Aluminiumstrukturen, ist möglich. Hier tragen sie ebenfalls zu einer optimierten Spanabfuhr bei. Die scharfen Schneidkanten und die geringe Reibung, die durch die dünne, glatte und besonders harte Hochleistungsbeschichtung verursacht werden, sind dabei von entscheidender Bedeutung.

Auch Hightech-Carbonteile lassen sich präzise bearbeiten (Bild: Lukas-Erzett).

Schleifen

Besonders bei Kleinserien oder im Modellbau sowie in der Automobilbranche werden häufig spezielle Werkzeuge für die präzise Nachbearbeitung von Thermoplasten,

Duroplasten und Elastomeren benötigt. In der Automobilbranche müssen etwa je nach bestellter Ausstattungsvariante in vorgefertigte Standardteile nachträglich Bohrungen und Ausfräsungen für optionale Sensoren oder Bedienelemente eingebracht werden. Für diese Prozesse werden in der Regel flexible Schleifmittel benötigt, die sich im Einsatz nicht überhitzen. Für diese Aufgabe bieten sich insbesondere Schleifkappen, Schleifrollen oder Schleifbänder an. Die Reinigung, das leichte Entgraten, das Verfeinern, das Flächen- und Konturschleifen sowie das Verputzen lassen sich mühelos mit Schleifbändern von Lukas-Erzett bewerkstelligen. Die Schleifkappen und Schleifhüllen des Werkzeugherstellers bestehen aus hochwertigem Schleifgewebe und werden zum ausschließlichen Einsatz auf dazugehörigen Schleifkappenträgern passgenau hergestellt. Für die unterschiedlichen Einsatzzwecke im Bereich Kunststoffbearbeitung bietet das Unternehmen ein großes Sortiment verschiedener Werkzeuge mit entsprechenden Trägern an, die auch für Fein- und Feinstschleifarbeiten geeignet sind, auch an schwer zugänglichen Stellen bei Kunststoffteilen für den Werkzeug-, Formen- und Modellbau.

Hersteller aus dieser Kategorie

© 2025 Kuhn Fachverlag