

Wechselkopfbohrer für Pilotbohrungen

Sandvik Coromant erweitert sein Angebot an CoroDrill® 870-Wechselkopfbohrern um eine neue Geometrie für Pilotbohrungen. Außerdem wird eine Tailor Made-Lösung zur Herstellung von angefasten Bohrungen in nur einem Arbeitsgang eingeführt – der Tailor Made-Service bietet Anwendern die Freiheit, eigene Werkzeugmaße festzulegen, ohne den Preis eines Sonderwerkzeuges zu bezahlen.

Verbesserte Bohrbearbeitung

Die neue Geometrie für Pilotbohrungen in Stahl- und Gusseisen-Komponenten bietet einen sicheren Bearbeitungsprozess bei tieferen Bohrungen; die Bohrköpfe -PM 4234 für Stahl und -KM 3234 für Gusseisen sind nun auch für kleinere Bohrungsdurchmesser erhältlich.

Vor Bearbeitungen mit Bohrerlängen von bis zu 8xD ermöglicht die -GP-Geometrie eine verbesserte Zentrierung bei der Herstellung von Pilotbohrungen.

Das Design mit optimiertem Spitzenwinkel und Durchmesser-toleranz ermöglicht hierbei einen gleichmäßigen und sicheren Bohrer-eintritt und punktet mit hoher Leistungsfähigkeit und Bohrloch-qualität.

Die -GP-Geometrien sind in der Sorte GC4234 sowohl für Stahl-(ISO P) als auch Gusseisen-(ISO K) Anwendungen erhältlich und für gängige Größen als Standard verfügbar.

Den neuen Wechselkopfbohrer gibt es für den Toleranzbereich H9-H10 in Durchmessern von 10 bis 26,65 mm. Niedrigere Maschinenkosten pro Bohrung oder Werkzeug- beziehungsweise Wendeschneidplatten-Kosten pro

Bohrung erreicht der CoroDrill 870 unter anderem dank langer Standzeiten und hoher Vorschubraten. Darüber hinaus wird die Spanabfuhr durch eine optimierte Spankanalform und -größe sowie verbessertem Steigungswinkel erleichtert; des Weiteren punktet der Wechselkopfbohrer mit einer einfachen Bedienung und sicheren Bohrkopf-Wechsel – um auch die Ausfallzeiten zu minimieren, lässt sich der Bohrkopf bei eingebauten Werkzeug in der Maschine wechseln.

Fasen in einem Arbeitsgang

Um die Effizienz des Werkzeugsystems noch weiter zu steigern, führt Sandvik Coromant einen Tailor Made 45-Grad-Fasbohrer zur Herstellung angefasten Bohrungen in nur einem Arbeitsgang ein; mit ein oder zwei Fasplatten.



Bild 1 + 2: Neue Geometrie für Pilotbohrungen und Tailor Made 45-Grad-Fasbohrer (Werkbilder: Sandvik Tooling Deutschland GmbH, Düsseldorf)

Honen auf Bearbeitungszentren

Honen ist ein Feinbearbeitungsprozess für die hochgenaue Bearbeitung von zylindrischen Bohrungen, die in engen Grenzen definierte, geometrische und topologische Eigenschaften erfüllen müssen. Typische Einsatzbeispiele sind die Kolbenauflflächen an Zylinderkurbelgehäusen, die Augen der Pleuelstangen und allgemein Hydraulikkomponenten.

Kernelement des Honens ist das Werkzeug, das in der Regel rotationssymmetrisch ist und sogenannte Honleisten als Schneiden enthält. Diese Schneiden bestehen aus metallgebundenen Schneidkörnern aus Diamant oder CBN und erinnern somit in gewisser Weise an Schleifwerkzeuge. Ein solches Honwerkzeug als Ganzes ist weitgehend bohrungsfüllend. Seine Schneiden werden während der Dreh- und Vorschubbewegung über einen internen Zustellkonus an die Boh-

rungswand gepresst.

Zum Honen gibt es spezielle Honmaschinen. Doch seit ein paar Jahren mehren sich die Nachfragen bezüglich flexiblerer Lösungen, die z.B. auf einem normalen Bearbeitungszentrum genutzt werden können. Das ließ sich bislang nur eingeschränkt realisieren. Was fehlte, war die exakt gesteuerte Zustellung der Honwerkzeuge und die Möglichkeit der automatischen Verschleißkompensation der Honleisten. Doch jetzt steht mit der KomTronic® U-Achse der Komet Group ein ausgereiftes System zur Verfügung, das die Zustellung der Werkzeuge übernimmt.

Bernd Sihling, stellvertretender Geschäftsführer der auf Honwerkzeuge spezialisierten DIAHON Werkzeuge GmbH & Co. KG, sieht in flexiblen Honlösungen auf Bearbeitungszentren „den Trend der Zukunft“. „Die Komet Group bietet mit ihrer KomTronic® U-Achse

ein Standardsystem, das ideal zu unseren Xstep®-Honwerkzeugen passt. Das Entwicklerteam von Komet hat innerhalb kürzester Zeit das bestehende U-Achs-System an die Anforderungen an den Honprozess umgesetzt und sich für uns damit als Kooperationspartner empfohlen. Nun können wir zusammen mit Komet das schrittmechanisch gesteuerte Honen in einem Bearbeitungszentrum realisieren und müssen keinerlei Prozess- oder Qualitäts-Nachteile gegenüber einer separaten Honmaschine in Kauf nehmen.“

Im Gegenteil, die neue Lösung weist viele Vorteile auf. Zum einen entfällt die Anschaffung einer separaten Maschine. Aber auch die Fertigung an sich ist günstiger, denn es entfällt das Umrüsten auf die Spezialmaschine. Das Verfahren wird – z.B. bei verketteten Bearbeitungszentren mit Palettensystem – sogar hochgradig automatisierbar. Und es entstehen keine zusätzlichen Kosten für separate Vorrichtungen und Gelenk-Anschlüsse für den Honprozess. Im Übrigen verspricht das hier vorgestellte System nicht nur auf dem BAZ Vorteile. Auch auf Rundtakt- und Sondermaschinen ist ein solches geringfügig modifiziertes Honssystem möglich.



Bild:
Systemaufbau eines Xstep®KT-Honwerkzeugs mit KomTronic® U-Achse;
1 Modularer Adapter mit Xstep® Honwerkzeug
2 DIHART DAH® Ausgleichhalter mit Ring zur Korrektur des Rundlaufs und der Winkellage
3 KomTronic® U-Achse mit Stellmotor zur Ansteuerung des Honwerkzeuges
4 Stator zur Energie- und Datenübertragung
5 mögliche Schnittstellen: HSK-A63, HSK-A100, ISO40, ISO50, BT40, BT50, CAT40, CAT50 und PSC
(Werkbild: Komet Group GmbH, Basiglio)