

AMB – Ceramtec: Neues Trägerwerkzeug- und Klemmsystem S3

Wenn am 19. September die Ausstellung für Metallbearbeitung (AMB) auf der Messe Stuttgart nach zwei Jahren wieder ihre Pforten öffnet, werden auch die Metallbearbeitungsexperten der CeramTec SPK-Werkzeuge aus Ebersbach bei Stuttgart wieder vor Ort sein. Auch in diesem Jahr nutzen sie die Messe für die Vorstellung ihrer Produktneuheiten, die dort das erste Mal der Öffentlichkeit präsentiert werden. Dazu gehört unter anderem das neue Trägerwerkzeug- und Klemmsystem S3. Es bietet höchste Prozesssicherheit und minimalen Werkzeugwartungsaufwand bei der Hochleistungsdrehbearbeitung.

Eine mannarme Fertigung in der Serien- und Massenzerspanung erfordert Präzisionswerkzeuflösungen, die maximale Prozesssicherheit und minimalen Wartungsaufwand auch bei härtesten Einsatzbedingungen bieten. Die konstruktive Auslegung sowie die Materialwahl von S3 wurden exakt auf dieses Anforderungsprofil hin entwickelt. Praxistests beweisen das Leistungsvermögen des Systems: Im Einsatz beim Schruppen einer Brems Scheibe wurden mit einem Spannfinger, der bei der Bearbeitung direkt dem Späneflug ausgesetzt ist, 370.000 Brems Scheiben mit HPC-Schnittdaten absolut prozesssicher bearbeitet. Dabei fällt auf, dass nach dieser Stückzahl der Spannfinger nur minimalen Verschleiß zeigt und noch lange nicht sein Standzeitende erreicht hat.

Prozesssicherheit durch ODC-Force Klemmtechnologie

Hohe Standzeiten von Schneidstoffen und die Prozesssicherheit von Werkzeugsystemen im HPC-Einsatz werden auch wesentlich durch die Art der Einbringung und Verteilung der Klemmkraft in das Werkzeugsystem bestimmt. In Verbindung mit dem neu entwickelten Trägerwerkzeug- und Klemmsystem S3 realisiert SPK-Werkzeuge die neue ODC Force (Optimal Distributed Clamping Force) Klemmtechnologie. Im Zusammenwirken einer neuen konstruktiven Auslegung von Werkzeug- und Spannelementen, der IKS-PRO Spanmulde und der Verwendung neuer Werkstoffe, kann ein höchst zuverlässiges Einsatzverhalten bei Standzeit und Prozesssicherheit erzielt werden.

Die Auslegung von S3 mit der neuen ODC-Force Klemmtechnologie sorgt für eine optimale Aufteilung der Klemmkraft und damit für eine absolut prozesssichere Klemmung der Schneidplatte. Ein Drittel der aufgebracht Klemmkraft wirkt direkt kraft- und formschlüssig auf die Schneidplatte. Diese wird dadurch optimal und prozesssicher gespannt. Zwei Drittel der Klemmkraft sorgen dafür, dass die Schneidplatte durch eine Rückzugbewegung des Spannelements in den Plattensitz hineingezogen wird und sich dadurch gleichförmig im Plattensitz abstützt.

In Verbindung des S3 mit der IKS-PRO Muldentechnologie bietet die Muldenform einerseits eine optimal flächige, gleichmäßige Verteilung der Klemmkraft und überträgt andererseits die Rückzugsbewegung des Spannelements auf die Schneidplatte. Damit wird diese direkt in den Plattensitz hineingezogen. Die Muldenform und die Gestaltung des Spannelements ermöglichen es, dass die Klemmkraft vor der

Datum:

16.07.2012

Unternehmen:

☞ CeramTec GmbH

Bilder:



Schneidplattenmitte eingebracht wird. Ein Aufsteigen der Schneidplatte im Plattensitz wird damit auch unter schwierigen Arbeitsbedingungen prozesssicher unterbunden.

Die Easy Change Technologie von SPK-Werkzeuge, die auch beim System S3 zum Einsatz kommt, bewirkt eine sichere Führung und einfache Handhabung des Spannelements. Das Spannelement wird in diesem Fall beim System S3 doppelt geführt. Durch die sehr eng tolerierte Längs- und Querführung nimmt das Spannelement immer die richtige Position zur Schneidplatte ein. Die Klemmkraft wird dadurch stets optimal in die Schneidplatte bis zum sicheren Kraftschluss übertragen. Besonders vorteilhaft wirkt sich dies vor allem auch bei ungünstigen Werkzeuglagen aus, zum Beispiel in Überkopffosition. Der Spannfinger kann sich nicht mehr verdrehen und die Schneidplatte ist problemlos zu wechseln.

Die passende Ausrüstung für jede Anforderung

Die High-Performance-Eigenschaften des S3-Systems ergeben sich auch aus den eingesetzten Materialien und Kombinationsmöglichkeiten von Werkzeuggrundträger, Spannelement und Stützplatte. Die Elemente unterliegen nur einem minimalen Verschleiß. Dieses reduziert den Wartungsaufwand auf ein Minimum. Das führt zu einer deutlich erhöhten Lebensdauer der S3-Werkzeugelemente.

Die Trägerwerkzeuge sind neben dem Standard alternativ auch in hochwarmfestem Stahl verfügbar. Der Spannfinger steht optional in Hartmetall-Ausführung zur Verfügung. Je nach Zerspananforderung an das S3-System, können diese verschiedenen Materialien kombiniert werden. Unterliegt beispielsweise der Grundträger nur einem minimalen Wärmeeintrag, aber der Klemmfinger einem hohen Verschleiß, so kann der Grundträger aus Standard-Material bestehen und der Spannfinger aus Hartmetall dazu gewählt werden.

Bei sehr hohem Wärmeeintrag, wie er bei extremen Schnittbedingungen und Verwendung von PCBN-Schneidstoffen auftreten kann, verhindert die optional verfügbare Ausführung in hochwarmfestem Material das Aufweiten sowie das Eingraben der Schneidplatte in den Plattensitz. Dadurch ist eine größtmögliche Spannstabilität und beste Maßhaltigkeit der Werkstücke bei hoher Standmenge gesichert. Außerdem verfügt das System S3 als Standard über eine Heat-Protector-Ausrüstung. Die Stützplatte des Systems besteht aus Hochleistungskeramik und übernimmt somit auch gleichzeitig die Funktion einer thermischen Isolation, was den Wärmeeintrag in den Werkzeugträger wirksam minimiert.

Optional ist S3 mit einer integrierten Kühlmittelzufuhr ausrüstbar. Durch die Integration der Kühlmittelzufuhr in die seitlichen Führungen des Spannelements wird das Kühlmittel sehr nahe und zielgerichtet an die Wirkstelle herangebracht. Mit dem neu entwickelten System S3 stellt SPK-Werkzeuge der CeramTec GmbH ein Hochleistungsbearbeitungswerkzeug zur Verfügung, das neue Maßstäbe bei Prozesssicherheit und Werkzeugstandzeit setzt. Das Werkzeugsystem ist im täglichen Einsatz sicher und einfach zu handhaben.

Durch den Einsatz des Werkzeugsystems S3, zusammen mit den CeramTec Hochleistungsschneidstoffen und den SPK-Engineeringleistungen zur Optimierung, lassen sich Zerspanprozesse mit höchster Prozesssicherheit bei geringstem Werkzeugwartungsaufwand hochproduktiv und kostenminimal

gestalten. Die CeramTec SPK-Werkzeuge sind auf der AMB in Stuttgart vom 18. bis 22. September in Halle 1 am Stand C52 vertreten.