

Fräswerkzeuge

Fester Sitz und starker Schnitt

Der Fortschritt bei Standard-Fräsworkzeugen äußert sich zunehmend darin, wie der Spagat zwischen maximaler Prozesssicherheit und hoher Produktivität bewältigt wird. Der Xtra-tec-XT-Rundplattenfräser M5468 der Walter AG repräsentiert ein Optimum in diesem Bemühen.



1 Der Xtra-tec-XT-Rundplattenfräser M5468, hier in einem Vorbearbeitungsprozess, wurde entwickelt mit der Zielgröße maximale Produktivität bei größtmöglicher Prozesssicherheit, Bauteilqualität und Schneidenstandzeit © Walter AG

In vielfacher Hinsicht herausfordernde Bauteile und Serienfertigung – bei diesem Duo kommen Qualitätsanforderungen und Kostendruck schnell in Konflikt. Aber gerade bei hohen Stückzahlen machen sich schon kleinere technologische Innovationen ganz konkret bemerkbar: aufgrund verkürzter Bearbeitungszeiten, einer besseren Bearbeitungsqualität als bisher oder einer verbesserten Kostenstruktur je Bauteil (Cost-per-Part-Ratio). Zudem muss für die mannlose Fertigung ein sicherer Prozess gewährleistet sein. Aus diesem Grund arbeiten alle im Zerspan-

nungsprozess involvierten Lösungsanbieter daran, die Produktivität, die Prozesssicherheit und die Wirtschaftlichkeit immer weiter zu steigern.

Mit kleinem Werkzeug-Invest sind große Effizienzerfolge erzielbar

Eine wichtige Stellschraube zum Steigern der gesamten Prozesseffizienz sind die Zerspanungswerkzeuge. Hier halten sich bei einem Wechsel die notwendigen Investitionskosten in Grenzen, und man kann verhältnismäßig aufwandsarm testen, was die neue Werkzeuglösung an Verbesserungen bringen. Am

Beispiel des neuen Xtra-tec-XT-Rundplattenfräasers M5468 lässt sich zeigen, was auch bei Standardanwendungen zurzeit in puncto Steigerung von Prozesssicherheit und Wirtschaftlichkeit möglich ist. Das Fräsworkzeug des Tübinger Zerspanungsexperten Walter AG ist der siebente Fräser der Marke Xtra-tec XT (X-tended Technology).

Dieses Werkzeug versetzt den hier für die Effizienzsteigerung verwendeten Begriff der 'Stellschraube' von der bildlichen in die reale Ebene, denn exakt an der Stellschraube haben die Entwickler des Rundplattenfräasers intensiv gearbeitet. Schließlich besteht das zentrale Problem, das es bei der Konstruktion eines Rundplattenfräasers zu lösen gilt, darin, zu verhindern, dass sich die Wendeschneidplatten während des Zerspanens verdrehen.

Üblicherweise werden die Schneidplatten mit einer Pratze oder einer Klemmschraube fixiert. Dadurch ergibt sich allerdings ein neues Problem: Die Pratzen beziehungsweise Klemmschrauben bilden Störkonturen am Werkzeug, die besonders beim Fräsen von tiefen Taschen oder anderen Kavitäten die Späneabfuhr erschweren können. In der Folge besteht die Gefahr

INFORMATION & SERVICE



HERSTELLER

Walter AG
72072 Tübingen
Tel. +49 7071 701-0
www.walter-tools.com

eines Spänestaus, der die Prozesssicherheit und die Zerspanungsqualität beeinträchtigt. Im schlechtesten Fall kommt es zu Spanklemmern oder gar zu einem Werkzeugbruch.

Für den Walter-Rundplattenfräser hat das Entwicklungsteam eine Lösung für die verdrehsichere Indexierung der Wendeschneidplatten gefunden, bei der keine Störkontur entsteht. Statt einer Pratzeklemmung setzt der Hersteller auf eine Indexierung mittels Facetten. Die bis zu acht Schneidkanten sind zudem durchnummeriert, und die korrekte Drehrichtung ist angegeben. Anwender können leicht erkennen, welche Schneidkante sie noch nutzen können und schöpfen so das komplette Potenzial einer Wendeschneidplatte aus.

Bis 230 Prozent mehr Standzeit bei universeller Verwendbarkeit

Jasmin Kleine Hermelink, die bei der Walter AG als Produktmanagerin Fräsen für die neue Rundplattenfräser-Familie verantwortlich ist, erklärt: „Unser Ziel war es, maximale Sicherheit gegen ungewolltes Verdrehen und eine opti-

Walter Xtra-tec-XT-Rundplattenfräser M5468 seit Mai erhältlich sind, erhalten wir sehr positive Rückmeldungen.“

Bewährt hat sich der Fräser nicht nur bei hoch zugfesten Stahlsorten. Vielmehr ist der M5468 mit seinen Wendeschneidplatten in neun verschiedenen Sorten in Bezug auf die bearbeitbaren Werkstoffe sehr vielseitig nutzbar. Stahl und Guss sowie Titan- oder Aluminiumlegierungen beispielsweise lassen sich problemlos zerspanen.

Die universelle Verwendbarkeit des Rundplattenfräasers ergibt sich neben dem umfangreichen Wendeschneidplattensortiment aus der geometrischen Ausführung des Fräserkörpers. Zudem ist der M5468 mit vier verschiedenen Schnittstellen verfügbar – mit Bohrungsaufnahme, Weldonschaft, ScrewFit (einer von Walter entwickelten Schraubkopflösung) sowie zylindrisch-modularer Schnittstelle. Die zylindrisch-modulare Schnittstelle findet große Anwendung im Werkzeug- und Formenbau. Der Einsatz des Walter Werkzeugs ist also nicht mit zusätzlichen Investitionen verbunden. Nach



3 Jasmin Kleine Hermelink, Produktmanagerin Fräsen bei der Walter AG: „Bereits in den Probeläufen in unserem Labor hat der neue Fräser unsere Erwartungen mehr als erfüllt“ © Walter AG

Formplatten.“ Beim italienischen Zulieferunternehmen Officine Meccaniche di Ponte Nossa werden die Fräser beim Bearbeiten gegossener Bohrungen eingesetzt. Matteo Appiani, Tools Manager, schätzt sein neues Werkzeug ebenfalls: „Der neue Rundplattenfräser M5468 ist eine gute Lösung für das Bohrzirkularfräsen einer gegossenen Bohrung. Ich bin sehr zufrieden mit der Leistung des Werkzeugs.“

Mit der Vielseitigkeit steigt die Profitabilität der Fertigung

Außer der hohen Prozesssicherheit war also die universelle Verwendbarkeit das wichtigste Ziel bei der Entwicklung des neuen Rundplattenfräasers der Walter AG. Wolfgang Vötsch, Senior Produktmanager Fräsen beim Tübinger Hersteller, verweist noch einmal auf das breite Anwendungsfeld, das sich mit dem Fräser abdecken lässt: „Kopierfräsen, Planfräsen, Schrägeintauchen, Taschen- und Bohrzirkularfräsen – ein Großteil der typischen Fräsanwendungen lässt sich mit dem neuen Rundplattenfräser optimal abdecken. Für die Anwender sind das gleich zwei Vorteile. So entfallen Werkzeugwechsel, und das erhöht noch einmal die Prozesssicherheit. Durch die hohe Universalität der Fräser reduziert sich aber auch die Anzahl der Werkzeuge, die im Betrieb im Umlauf sind und entsprechend verwaltet werden müssen. Weniger Werkzeuge heißt auch, dass weniger Ressourcen aufgewendet werden müssen – vom Einkauf bis zum Toolmanagement.“ ■



2 Bestmöglich aufeinander abgestimmt: Xtra-tec-XT-Rundplattenfräser M5468 mit Wendeschneidplatten der Sorte WKP35G © Walter AG

male Spanabfuhr zu gewährleisten. Bereits in den Probeläufen in unserem Labor hat der neue Fräser unsere Erwartungen mehr als erfüllt. In bestimmten Anwendungsfällen, wie beim Taschenfräsen in 42CrMo4-Vergütungsstahl mit 900 N/mm² Zugfestigkeit, haben wir im Testbetrieb die Standzeit mehr als verdreifacht. Auch aus dem Markt, wo die

dem Prinzip Plug-and-Play sind vorhandene Aufnahmen mit zylindrischen Schnittstellen weiterhin verwendbar.

Janne Vainio, Geschäftsinhaber von Metallisorvaamo M.Hakala Oy in Kouvola/Finnland, bestätigt: „Ich bin sehr zufrieden mit dem neuen Walter-Werkzeug M5468. Es hat eine großartige Leistung auf Aluminium-AW-6082-