www.dim -m g zin.com

E9355

dima

digitale maschinelle Fertigung

1 | 2023

„Who the fuck is Adelbert?“ (10)

Special Fräsen – Drehen – Bohren
Werkzeuge fürs Langdrehen
ab Seite 13

Sonderteil Schleifen + Sägen
lexible inishing-Lösung
ab Seite 28

Themenschwerpunkt Kühlschmierstoffe
Interview “Nachhaltigkeit”
ab Seite 46

Titelbild Adelbert Haas GmbH

intec Halle 3 Stand H10

Fräsen mit Werkzeug + Wissen

Ratgeber Arno Werkzeuge: Mit passenden Fräswerkzeugen und beratendem Knowhow lassen sich die Produktivität und Wirtschaftlichkeit wesentlich erhöhen.

Wenn infolge unsicherer Lieferketten ausgelagerte Fertigungsprozesse wie das Fräsen wieder in den Stammbetrieb zurückgeholt werden, sind oft aktuelle Kompetenzen und frisches Knowhow gefragt. Die Auswahl und der Einsatz passender Werkzeuge und Trägersysteme spielen dabei eine wesentliche Rolle – entscheiden sie doch maßgeblich über ein qualitatives und wirtschaftliches Ergebnis. Was liegt also näher, als einen Werkzeughersteller wie Arno Werkzeuge zu Rate zu ziehen?

Wenn die Krisen der letzten Jahre eines deutlich vor Augen geführt haben, dann, wie fragil unsere Lieferketten sind und wie schnell diese auch gestört sein können. Daraus resultiert die Tatsache, dass derjenige das Geschäft macht, der liefern kann. Infolgedessen werden etliche Prozesse wieder zurückgeholt, die Hersteller und Fertigungsbetriebe vor Jahren aus Kostengründen ins Ausland verlagert haben. Dieser Trend ist offensichtlich – dumm nur, wenn mit den Prozessen auch das Knowhow abgewandert ist.

Prozesse wieder ins Haus holen

Willkommen sind daher Werkzeughersteller, die von der Anwendungsseite her denken und bei komplexen Fertigungsprozessen auch bereitwillig beraten. Das schwäbische Unternehmen Karl-Heinz Arnold ist unter der Marke Arno Werkzeuge bekannt für seine erstklassigen Dreh- und Abstechwerkzeuge. Weniger bekannt ist, dass der Mittelständler ebenso innovative Fräswerkzeuge entwickelt und in Deutschland herstellt. „Mit

Fräswerkzeuge profitieren von Dreh-Erfahrung

Arno Werkzeuge überzeugt mit durchdachten ausgereiften Fräswerkzeugen. Wie bei den ausgezeichneten Dreh- und Abstechwerkzeugen profitieren auch diese Tools von der Anwendungserfahrung des Herstellers. Die Frässysteme sind auf verschiedene Einsatzfälle hin genau entwickelt worden und bieten dabei dennoch eine besonders hohe Flexibilität.

Bilder der Doppelseite: Arno Werkzeuge – Karl-Heinz Arnold GmbH

großer Fertigungstiefe, eigener Entwicklungskompetenz und globalen Vertriebsstrukturen fertigen wir hochmoderne und leistungsfähige Fräswerkzeuge, die weltweit für produktives Fräsen eingesetzt werden", berichtet Marketing-Teamleiter Christian Kimmich.

>>Kunden mit Anwendungs-Knowhow bereitwillig unterstützen<<

Dazu gehören ein Trägerwerkzeug für Eckfräs- und HFC-Wendeschneidplatten, ein multifunktionales System zum HFC- und Eckfräsen, ein Planfrässystem und Vollhartmetallfräser. Insbesondere ein neues System zum Planfräsen berücksichtigt dabei eine aktuelle Entwicklung. „Ein Trend bei Anwendern geht zu kleineren Aufmaßen der zu bearbeitenden Werkstücke, die schneller, mit höheren Vorschubgeschwindigkeiten gefahren werden", berichtet Anwendungstechniker Marco Staiger. Genau dafür haben die Schwaben das neue FT-Planfrässystem 09 entwickelt. Es ist besonders stabil und zeichnet sich durch einen weichen Schnitt sowie hohe Laufruhe aus. Das schont die Spindel maximal. Möglich wird das durch eine große Plananlage der Trägerwerkzeuge, einen positiven Spanwinkel trotz negativer Einbaulage sowie die Differenzialteilung.

Mehr Zähne und kleinere doppelseitige WSP

Das Frässystem FT 09 besteht aus zwei Varianten an stabilen Trägerwerkzeugen, die einen Durchmesserbereich von 20 bis 125mm abdecken sowie mit acht Schneiden und dazu passenden kleineren Wendeschneidplatten (WSP) bestückt sind. Die Differenzialteilung der Trägerwerkzeuge sorgt dabei für einen ruhigen vibrationsarmen Fräsprozess. Speziell bei kleinen Aufmaßen verspricht der Hersteller ein größeres Zeitspanvolumen, weil höhere Vorschubgeschwindigkeiten gefahren werden können. „Weil wir in dem Trägerwerkzeug trotz kleinem Durchmesser eine engere Teilung realisieren konnten, können wir nun im Werkzeug mehr Zähne platzieren", erklärt Staiger. So lassen sich sogar bis zu neun WSP montieren, wo seither nur sechs möglich waren.

Trotz der engeren Baumaße müssen Anwender nicht auf Kühlung verzichten. „Durch die inneren Kanäle für Kühlmedien wird Kühlschmiermittel oder – bei Trockenbearbeitung – Luft direkt in die Schneidzone geführt und sorgt für wesentlich höhere Standzeiten der Werkzeuge und optimale Spanausbringung", erläutert Staiger. Überzeugend ist vor allem die optimale Ausnutzung der Schneide bei kleineren Zustellungen bis maximal 4mm. So müssen Anwender nicht mehr nur halb genutzte WSP wegwerfen.

Wer sich bei der Bearbeitung nicht zwischen 'schnell' oder 'fein' entscheiden will, greift am besten zum FD-Frässystem des familiengeführten Unternehmens mit Sitz in Stuttgart.

Großer Anwendungen-Pool strahlt Kompetenz aus

Wer sich bei der Bearbeitung nicht zwischen 'schnell' oder 'fein' entscheiden will, greift am besten zum FD-Frässystem. Die vernickelten und somit langlebigen Grundhalter für Eckfräs- und HFC-Wendeschneidplatten mit vier effektiven Schneidkanten pro Platte erlauben einen hohen Vorschub. Auch diese Trägerwerkzeuge verfügen über eine Differenzialteilung. Das reduziert Vibrationen und bringt im Ergebnis glatte Oberflächen. Das System sorgt für lange Standzeiten und lässt sich komfortabel handhaben.

Mit Wendeschneidplatten in 10er- und 15er-Größen setzen Anwender die Prioritäten bei der Bearbeitung. Mit der kleineren Platte lassen sich aufgrund einer großen Planfase hohe Oberflächengüten erreichen. Dagegen eignen sich die 15er-Platten ideal zum Schruppen, weil sie besonders stabil sind. Arno bietet verschiedene Geometrien und Sorten an, damit sich die Bearbeitung an den jeweiligen Anwendungsfall flexibel anpassen lässt. Genau hierbei zeichnet sich der Hersteller aus, weil er aus einem riesigen Pool von Anwendungsfällen Erfahrungen schöpft und zum jeweils passenden Werkzeugsystem beraten kann.

Mit Vollhartmetall (VHM)-Fräsern hat der Anbieter zudem Tools im Sortiment, mit denen durch weniger Werkzeugwechsel optimale Produktionsprozesse bei geringen Stillstandszeiten gelingen. Die VHM-Fräser sind aus Ultra-Micro-Grain (Feinstkorn-Hartmetall zwischen 0,1 und 0,5µm) gefertigt und überzeugen durch eine konstante Materialbeschaffenheit. Je nach Ausführung sind sie mit TiAlN, TiCN oder AlCrN beschichtet. Als Alternative bietet sich das FE-Frässystem an. Damit lassen sich effektive Schultern oder ein hohes Tempo beim HFC Fräsen erreichen.

www.arno.de