WERKZEUG TECHNIK

TECHNOLOGIE / METALBEARBEITUNG / SCHNEIDWERKZEUGEN

Control
23. bis 26. April
Stuttgart

n° 209 18 April 2024

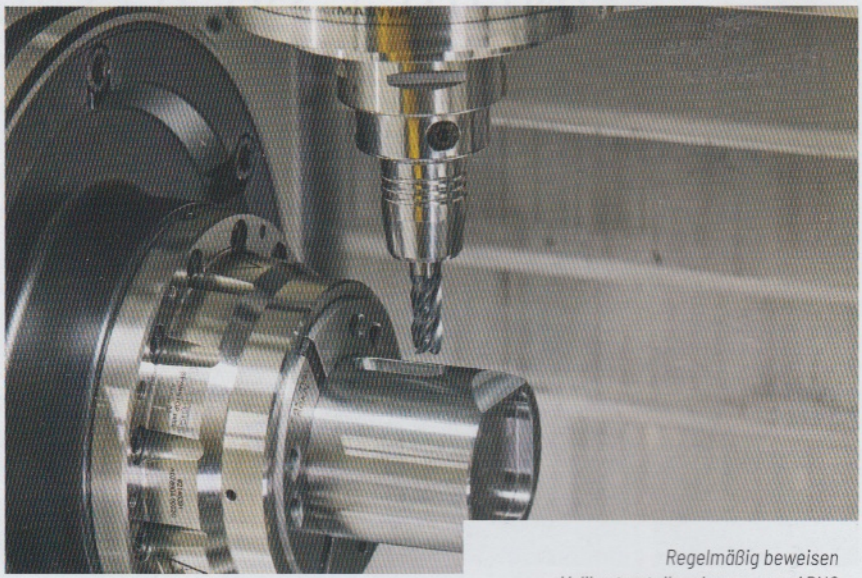
ISSN Nr. 0997 - 6981 11 € www.werkzeug-technik.com

ZERSPANEN

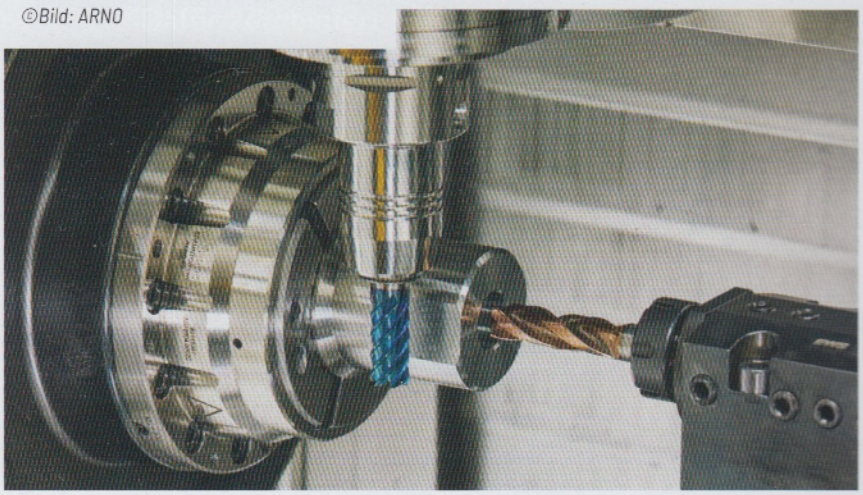
LEISTUNGSSTARK UND WIRTSCHAFTLICH: VHM-WERKZEUGE IN DER ZERSPANUNG

Immer komplexer werdende Zerspanungsprozesse sowie immer diffizilere Materialauswahl bringen für den jeweils geforderten Anwendungsfall die besten Ergebnisse. Wer hier nicht die richtigen Werkzeuge einsetzt, stößt jedoch schnell an Grenzen. Regelmäßig beweisen Vollhartmetallwerkzeuge in solchen Fällen ihre Leistungsfähigkeit. Dennoch ist es gerade hier geboten, Werkzeuge einzusetzen, die genau auf den Prozess, das Material und die Stückzahlen angepasst sind. Wer dabei auf einen Anbieter mit großer Anwendungserfahrung, breitem Sortiment und fachkundiger Beratung setzt, kitzelt manche Vorteile und sicher etliche Euros aus seiner Bearbeitung heraus.

Die Leistungsfähigkeit von Vollhartmetallwerkzeugen ist hinlänglich bewiesen. So überzeugen sie bei der Herstellung großer Stückzahlen durch ihre Verschleißfestigkeit und die gleichbleibende Qualität der Zerspanungsergebnisse. Damit erzielen Anwender recht schnell wirtschaftliche Ergebnisse in ihrer Fertigung, die die höheren Preise der Werkzeuge vergessen machen. Dennoch sollten die Verantwortlichen in einer Fertigung jetzt nicht blind auf Vollhartmetallwerkzeuge setzen, in der Hoffnung ein universelles Allround-Werkzeug zu haben. Denn die Entwicklung in der Hartmetalltechnik sorgt dafür, dass inzwischen sehr differenzierte Werkzeuge hergestellt werden können.



Regelmäßig beweisen Vollhartmetallwerkzeuge von ARNO Werkzeuge ihre Leistungsfähigkeit.



Vollhartmetallwerkzeuge haben ihre unbestrittenen Stärken. Werden sie - maßgeschneidert auf Zerspanungsprozesse und Werkstoffe angepasst - eingesetzt, bringen sie die Fertigung wirtschaftlich und in der Präzision stark nach vorne.
©Bild: ARNO

Bei Vollhartmetallwerkzeugen sind viele Details wichtig

Ist das entsprechende Material mit der passenden Beschichtung ausgewählt, entscheidet auch die Kompetenz des Werkzeugherstellers über die Qualität des Werkzeugs. So muss ein Anbieter wissen, welche Körnung und welcher Schliff für Stahl, gehärteten Stahl, Gusswerkstoff, Aluminium, NE-Metall oder exotische Materialien wie Titan, Inconel oder Hastelloy die richtige Wahl ist. Und dann bitte auch noch beachten, ob Schruppen, Schlichten, Trocken- oder Nassbearbeitung, HSC-Bearbeitung, welche Schnitttiefen, welche Drallsteigung, und, und, und.

Bei so vielen wichtigen Details, leuchtet es schnell ein, dass es kein universelles Allround-Werkzeug für alle Prozesse und Werkstoffe geben kann. Vertrauenswürdige Anbieter sollten also über ein breites Sortiment verfügen. Einer, der diese Komplexität in der Herstellung aber auch die Vielfalt der Möglichkeiten ernst nimmt, ist **Arno Werkzeuge** aus Ostfildern. Mit viel Werkstoffkenntnis, zahlreichen Anwendungsfällen und großer Kompetenz bietet das Familienunternehmen ein breites Sortiment an Vollhartmetallwerkzeugen für gezielte und differenzierte Einsätze.

Anbieter mit viel Erfahrung und breitem Sortiment punkten

„Durch die seit vielen Jahren gewachsene Nähe zu unseren Kunden haben wir einen großen Wissenspool an Anwendungsfällen. Daraus resultiert unsere Kompetenz, für die verschiedensten Zerspanungsprozesse und Werkstoffe die genau passenden Vollhartmetallwerkzeuge anbieten zu können", berichtet Produktmanager Marco Staiger von Arno Werkzeuge. Wer den über 400 Seiten starken Katalog an Vollhartmetallfräsern, -bohrern und -entgratern in Händen hält, glaubt das sofort. Wer dann aber bei der Suche nach dem passenden Werkzeug zurückschreckt, den kann Staiger beruhigen, wenn er betont: „Unsere

Ist das entsprechende Material mit der passenden Beschichtung ausgewählt, entscheidet auch die Kompetenz des Werkzeugherstellers über die Qualität des VHM-Werkzeugs.

Anwendungsberater helfen schnell und kompetent bei der Auswahl der passenden VHM-Werkzeuge."

Und natürlich finden sich in dem Sortiment auch Werkzeuge für allgemeine Anwendungen, die einen gewissen universellen Bereich abdecken. So ist für manche der Arno-FP VHM-Fräser für eine große Bandbreite an Bearbeitungen von Stahl, rostfreiem Stahl und Gusswerkstoffen ein ideales Einstiegswerkzeug. Der Universalfräser aus Pulvermetallurgischem HSS-Stahl ist TiAlN-beschichtet, extrem zäh und verschleißfest. Das sorgt für hohe Standzeiten und maximale Schnittleistungen. Auch der AF-Fräser eignet sich für allgemeine Bearbeitungsprozesse von Stahl- und Gusswerkstoffen. Dabei ist er für die Nass- und Trockenbearbeitung genauso geeignet, wie für konventionelles oder Hochgeschwindigkeitsfräsen.

Erfahrene Berater beraten zum exakt passenden Werkzeug

Wenn es spezieller wird, können die Berater auf darüber angesiedelte neun weitere spezielle Fräser zurückgreifen, die je nach Bearbeitung und Werkstoff ihre Leistungsfähigkeit ganz gezielt ausspielen. So können AFA-Fräser bei Aluminiumlegierungen mit weichen Schnitten überzeugen. Geht es um Stähle, Gusseisen und rostfreie Stähle, findet sich eine Gruppe von drei speziellen Hochleistungswerkzeugen. Müssen exotische Materialien wie Titan oder rostfrei Stähle wie Nickellegierungen mit hohen Schnittgeschwindigkeiten bearbeitet werden, eignen sich die beiden Fräser AFE und AFJ. Und schließlich finden Anwender in der Top-Liga der vorgehärteten Stähle bis HRC 55 und der hochgehärteten Stähle bis HRC 70 passende Fräser für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung und den Trockenschnitt.

Auch beim Bohren stellen sich für Anwender unabhängig von zahlreichen Werkstoffen, wie rostfreie Stähle, hochgehärtete Stähle, Kohlenstoffstähle, Gusseisen, Aluminium oder Aluminiumlegierungen die Frage nach vielen Anforderungen der Bearbeitungsprozesse. Sollen tiefe Löcher gebohrt werden, soll die Vorschubgeschwindigkeit möglichst hoch sein, kann ein Universalbohrer eingesetzt werden, oder soll zentriert angefast werden? Darüber hinaus können Zerspaner aus Bohrern mit oder ohne Innenkühlung wählen.

Spezielle Werkzeuge für Trockenbearbeitung von Aluminium

Kunden loben die Vielfalt des Sortiments an Vollhartmetallwerkzeugen von **Arno Werkzeuge**. Darüber hinaus erkennen viele, dass sie mit den komplett geschliffenen, sehr genauen Werkzeugen enge Toleranzen einhalten können. Dazu sind sie sehr stabil und schnittig. Staiger bemerkt dazu, „dass wir auch Werkzeuge für die Bearbeitung sehr kleiner Werkstücke oder besonderer Anforderungen im Sortiment haben". Damit ließen sich Ergebnisse erzielen, wie sie mit Schneidplatten nicht realisierbar sind. So erzielt ein Anwender bei der Bearbeitung von Rohrleitungen für die Lebensmitteltechnik mit einem weichschneidenden aber extrem stabilen Werkzeug beste Ergebnisse.

Einen großen Raum nehmen auch die Desert Cut®-Werkzeuge ein. Diese wurden gemeinsam mit der Metall Kofler GmbH speziell auf die Trockenbearbeitung von Aluminiumprofilen ausgerichtet. So erzielen Anwender bei Bohr-, Fräs- und Sägeoperationen mit den passenden Werkzeugen in der Trockenbearbeitung von blankem und eloxiertem Aluminium nahezu gratarme Ergebnisse mit einer hohen Oberflächengüte. Dass der Verzicht auf Kühlschmierstoffe enorme Einsparpotenziale bietet, leuchtet jedem ein. Neben dem Kühlmittel fallen auch Waschprozesse weg. Und trockene Späne können leichter entsorgt werden. Das verbessert den Arbeitsschutz

Desert Cut®-Werkzeuge von ARNO Werkzeuge wurden speziell auf die Trockenbearbeitung von Aluminiumprofilen ausgerichtet. So erzielen Anwender bei Bohr-, Fräs- und Sägeoperationen in der Trockenbearbeitung von blankem und eloxiertem Aluminium nahezu gratarme Ergebnisse mit einer hohen Oberflächengüte.

Berät ein Anbieter kompetent, verfügt er über ein breites Sortiment und kann er zusätzlich auf die Anforderungen angepasste Werkzeuge liefern, könnte das der richtige Partner sein. Wenn dann auch der Preis attraktiv ist, steht einer wirtschaftlichen Zerspanung mit Vollhartmetallwerkzeugen nichts mehr im Wege.

und hat ökologische Vorteile. Neben standardisierten Werkzeugen aus dem Portfolio hat, gibt es also auch maßgeschneiderte Lösungen für ganz individuelle Anforderungen. Sowohl bei den Fräs-, als auch bei den Bohrwerkzeugen aus Vollhartmetall überrascht bei Arno Werkzeuge die faire Preisgestaltung.

Fazit: Vielfältig, passgenau und leistungsstark bringen Vollhartmetallwerkzeuge Zerspanung wirtschaftlich und präzise voran

Vollhartmetallwerkzeuge haben ihre unbestrittenen Stärken. Werden sie - maßgeschneidert auf Zerspanungsprozesse und Werkstoffe angepasst - eingesetzt, bringen sie die Fertigung wirtschaftlich und in der Präzision stark nach vorne. Berät ein Anbieter kompetent, verfügt er über ein breites Sortiment und kann er zusätzlich auf die Anforderungen angepasste Werkzeuge liefern, könnte das der richtige Partner sein. Wenn dann auch der Preis attraktiv ist, steht einer wirtschaftlichen Zerspanung mit Vollhartmetallwerkzeugen nichts mehr im Wege.

(20924-01)

MATERIALSCHONEND ZUM SAUBEREN GEWINDE MIT GEWINDEFRÄSERN

Oftmals ist es die Gewindequalität, die über Erfolg oder Ausschuss entscheidet: Da Gewinde meist am Ende des gesamten Bearbeitungsprozesses eingebracht werden, liegt die Messlatte bei der Präzision und Prozesssicherheit ganz weit oben. Sehr gute Chancen auf Bestmarken haben hier Schaftgewindefräser wie der MonoThread – SGF und der MonoThread – SFSE aus der Performance Line von CERATIZIT. Mit einer Leistungssteigerung von bis zu 20 % gegenüber dem Vorgänger bringt die Neuauflage des Werkzeugs verbesserte Standzeiten und ein optimales Preis-Leistungs-Verhältnis.

In den vergangenen Jahren wurde das Gewindefräsen zu einer interessanten Alternative zum Gewindebohren, Gewindeformen oder Gewindewirbeln. Das liegt unter anderem an den Vorteilen von Gewindefräsern: Statt eines Gewindes auf der Schneide besitzen sie ein korrigiertes Profil, dessen Abstand der Steigung entspricht. Somit wird eine exakte Gewindeposition erreicht und es können verschiedene Abmessungen mit gleicher Steigung hergestellt werden – in einer Vielzahl unterschiedlicher Werkstoffe.

CERATIZIT bringt mit dem MonoThread – SGF als Schaftgewindefräser und dem MonoThread – SFSE, dem Schaftgewindefräser mit Senkfase, zwei komplett überarbeitete Werkzeuge der Performance Line auf den Markt – inklusive bis zu 20 Prozent mehr Leistung.

CERATIZIT hat nun mit dem MonoThread – SGF als Schaftgewindefräser und dem MonoThread – SFSE, dem Schaftgewindefräser mit Senkfase, zwei komplett überarbeitete Werkzeuge der Performance Line auf den Markt gebracht. Beide haben die Werkzeugentwickler von CERATIZIT deutlich optimiert und bis zu rund 20 Prozent mehr Leistung im Vergleich zum Vorgängermodell herausgearbeitet.

Sichere Prozesse dank Gewindefräsen

„Das Gewindefräsen eignet sich für alle genormten Gewindeprofile mit sämtlichen Toleranzen. Es wir besonders für asymmetrische, große und sehr teure Werkstücke eingesetzt, da beim Gewindefräsen sehr kurze Späne entstehen, was für einen deutlich sichereren Prozess sorgt", so Markus Mack, Produktmanager bei CERATIZIT. Außerdem wird eine geringere Antriebsleistung der verwendeten Maschinen benötigt als beim Gewindeschneiden. Das gilt auch beim Einsatz in vergleichsweise schwer zerspanbaren Materialien, wie beispielsweise hochfesten oder vergüteten Stählen.

Vor allem an den Gewindeflanken ist die Oberflächenstruktur eines gefrästen Gewindes deutlich glatter als das mit einem Gewindebohrer erzeugten. MonoThread – SGF und MonoThread – SFSE verhindern Materialausbruch unter anderem durch eine axiale Kühlmittelzufuhr.