

Schnittig – und hochpositiv

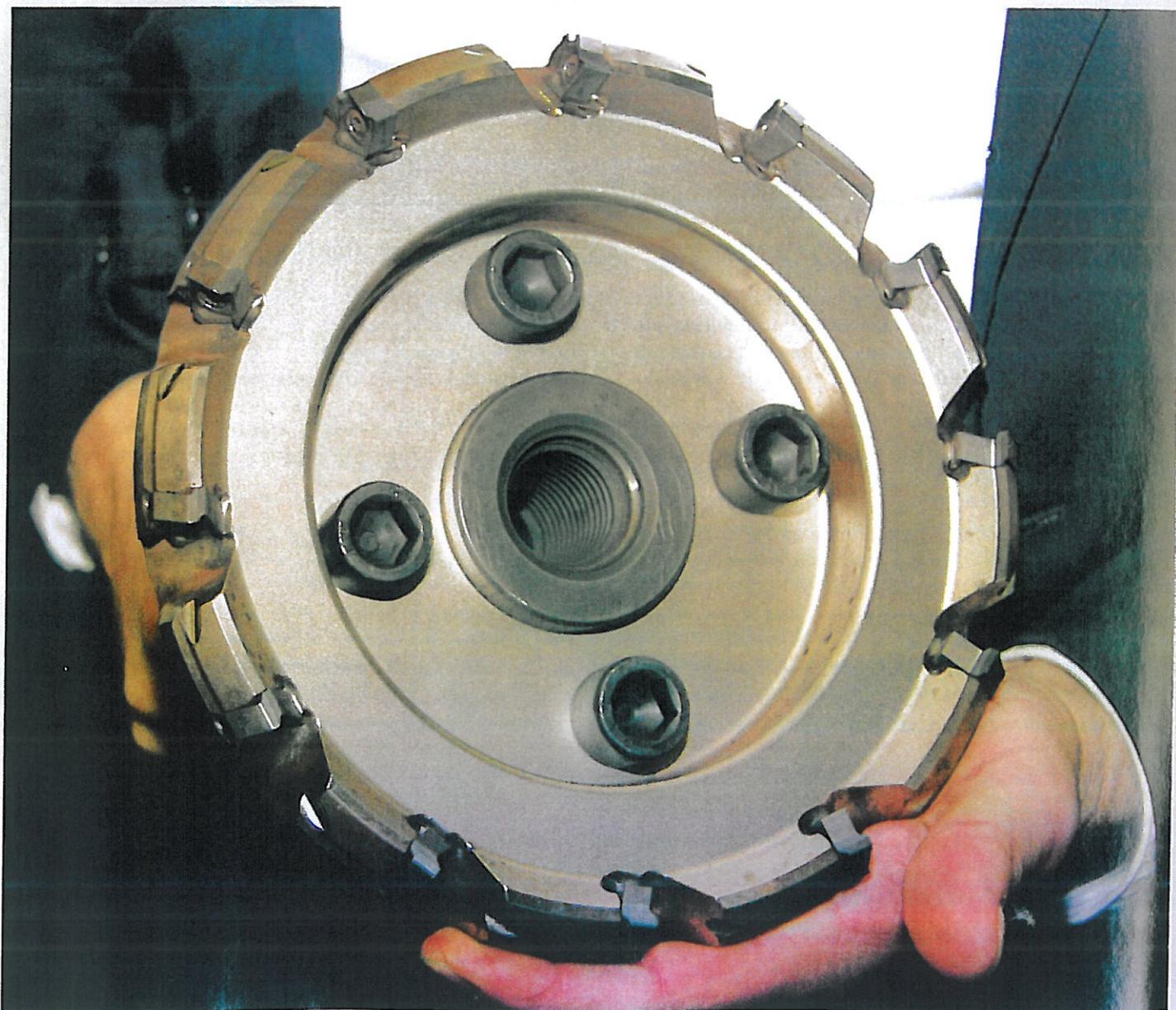
Als bei Baum Zerspanungstechnik Probleme beim Fräsen einer großen, instabilen Schweißkonstruktion auftraten, wandte sich das Fertigungsunternehmen an MMC Hartmetall, die Europazentrale von Mitsubishi Materials. Es eilte. Der neue Planfräser WSX445 von Mitsubishi stellte die Probleme prompt ab.

Baum Zerspanungstechnik hat sich auf die Fertigung von Prototypen, Einzelstücken und Kleinserien spezialisiert. „Wir sind Dienstleister für die Industrie, für die wir anspruchsvolle Dreh- und Frästeile fertigen“, so Inhaberin Melanie Baum. „Momentan haben wir etwa 150 aktive

Der neue Planfräser WSX445 von Mitsubishi wird inzwischen auf allen Fräsmaschinen von Baum eingesetzt.

Bilder: MMC

Kunden, aus der Lebensmittel- und Getränkeindustrie, dem Sondermaschinenbau, der Fördertechnik und Textilindustrie bis hin zum Getriebe-, Armaturen- und Pumpenbau.“ Zerspant wird vor allem Baustahl St52-3. Außerdem kommen für Antriebskomponenten von Getrieben hochfeste Materialien wie 42CrMo4 und für die Lebensmittelindustrie Edelstähle wie 1.4301 oder 1.4057 auf die Maschinen. Mitunter müssen aber auch Exoten wie Super-Duplex-Stahl bearbeitet werden. „Bei diesem Spektrum fertigen wir am liebsten Teile, die sich nicht



von Hand bewegen lassen, und das sind Werkstücke bis 16 Tonnen. Im Drehbereich bewegen wir uns so bis 1.600 mm Durchmesser und 6 m Länge, im Fräsbereich können wir bis 6,5 m Länge zerspanen.“

Ein großes Bauteil mit 2,5 m Durchmesser war es auch, das Baum Probleme beim Planfräsen bereitete: Das damals eingesetzte Werkzeug schwang sich immer wieder auf - eine große Geräuschkulisse und eine starke Belastung der Maschine waren die Folgen. Die Schweißkonstruktion aus St52, die auf einer Portalfräsmaschine Kao Ming KMC trocken geschruppt werden sollte, war sehr instabil und teilweise auch uneben, sodass beim Planfräsen unterschiedlich viel Material abzunehmen war; zum Teil musste auch mit unterbrochenem Schnitt gefräst werden. Bei all dem war nicht nur eine Planparallelität im Zehntelbereich zu garantieren, vor allem musste es auch schnell gehen, denn der Kunde wartete auf sein Produkt.

Vom ersten Tag an lief das hervorragend

Also wandte sich Produktionsleiter Marco Seidel an den Werkzeugspezialisten MMC Hartmetall. Uwe Schreiber (Vertrieb und technische Beratung) und Johannes Hinz (Anwendungstechnik) kamen mit einem ganz neuen Planfräser von Mitsubishi nach Marl. „Diesen Fräser haben wir dann hier positioniert und eingefahren“, berichtet Schreiber. „Vom ersten Tag an lief das hervorragend. Das Werkzeug hat sich nicht aufgeschaukelt, und es gab keine Geräuschkulisse mehr.“

Der neue Planfräser WSX445 von Mitsubishi Materials weist durch seine Wendeschneidplatten mit hochpositiver Doppel-Z-Geometrie einen extrem scharfen Schnitt mit geringer Leistungsaufnahme auf. Weil im aktuellen Fall bis zu 6 mm vom Bauteil abgenommen werden mussten und die Maschine die nötige Leistung bot, wurde bei Baum ein 200er Kopf mit enger Zahnteilung eingesetzt - bestückt mit zwölf WSP des Miracle-Sigma Schneidstoffes MP6120 und der JM-Geometrie für mittlere Bearbeitung.

„Die Schnittwerte, die wir mit diesem Werkzeug fahren konnten, waren von Anfang an hervorragend“, sagt Seidel. „Es hat sogar so gut funktioniert, dass wir nach dem ersten Planen den Standardvorschub noch einmal erhöhen konnten. Auch dann lief der Fräser sehr ruhig.“ Ursprünglich war vorgesehen, die erforderlichen 6 mm in drei Durchläufen anzuheben. „Mit dem neuen Werkzeug brauchten wir nur zwei. So haben wir die Durchlaufzeit um ein Drittel gesenkt. Außerdem konnten wir sofort die vorgegeben Qualitätswerte erzielen.“

Für jede Anwendung die richtige Platte

Die neuen WSX-Planfräser von Mitsubishi sind Werkzeuge, die sich dank des geringen Schnittwiderstands auch für Maschinen mit geringer Antriebsleistung eignen. Verantwortlich dafür sind die Wendeschneidplatten mit Doppel-Z-Geometrie, die beim Schnitt um 26° positiv angestellt sind. Um diese Platten sicher aufzunehmen, ist der Grundkörper mit konischen Plattensitzen aus-

Marco Seidel:

... können wir mit diesen vier Sorten und den zugehörigen Spanbrechern alle Anwendungen abdecken ...“

IQ STARTUP
MACHINING INTELLIGENTLY

ISCARs erfolgreiche
Fräsinnovationen

**Kostensenkung mit
auswechselbaren
Vollhartmetall-
Fräsköpfen.
Keine Rüstzeit.
Keine
Nachschleifkosten.**



MULTI-MASTER
INDEXABLE SOLID CARBIDE LINE

Über **15.000**
Kombinationen - für jede
Anwendung das richtige Werkzeug!



Intelligente Zerspanung
ISCARs IQ-Werkzeuglinien

Member IMC Group
ISCAR
www.iscar.de



(v.li.) Johannes Hinzen, Anwendungstechniker MMC; Marco Seidel, Produktionsleiter Baum; Uwe Schreiber, Technische Beratung und Vertrieb, MMC; Melanie Baum, Geschäftsleiterin Baum und Stephan Sülzner, Zerspanungsmechanik Frästechnik, Baum.



Ausgerüstet mit Wendeschneidplatten in Doppel-Z-Geometrie, die beim Schnitt um 26 ° positiv angestellt sind, hat die WSX44S einen geringen Schnittwiderstand.



Das familiengeführte Fertigungsunternehmen aus Marl – mit den Inhabern Hans-Peter Baum und Melanie Baum – fertigt am liebsten Großteile, die sich nicht von Hand bewegen lassen.

gestattet, die über die formschlüssige Fliehkraftsicherung AFI verfügen. „Durch die doppelseitige Geometrie der Wendeschneidplatten ist der Sitz nicht wie üblich ein Abbild der Platte. Vielmehr dienen die äußeren Anlageflächen zum Fixieren, und der Grund der Platte ist mit Flächendruck auf einem Konus aufgesetzt“, erläutert Hinzen. „Damit kommen beim Plattenwechsel auch keine Späne hinter die Platte, die den Sitz beschädigen können.“

Deutlich weicherer Schnitt dank Doppel-Z-Geometrie

„Das Besondere an den neuen Planfräsern ist jedoch die doppelseitige Wendeschneidplatte, die über acht Schneidkanten verfügt. Mit ihrer Doppel-Z-Geometrie ist diese Plat-

te so eingestellt, dass sie deutlich weicher als andere doppelseitige Platten schneidet.“ Außerdem werden die entstehenden Späne bei Schnitttiefen bis 5 mm sicher vom Fräser weggeführt. Abriebschäden an den ungenutzten Schneidkanten sind damit ausgeschlossen. Für alle Einsatzgebiete wie Stahl, rostfreier Stahl, Guss bis hin zu Nichteisen-Legierungen steht ein umfangreiches Sortiment aus präzisionsgesinterten und präzisionsgeschliffenen Platten mit voll ausdifferenzierter Spanbrecherserie zur Verfügung. Dabei zeichnen sich die PVD-beschichteten Wendeschneidplatten als Teil des Technologieverbunds Miracle Sigma gleichermaßen durch hohe Temperaturbeständigkeit und Verschleißfestigkeit aus.

Jede Maschine hat einen WSX

Nach dem erfolgreichen Einsatz der WSX-Fräser an der Schweißkonstruktion ging Baum mit dem Werkzeugschnell in die Breite. Inzwischen wurden in Marl alle Fräsmaschinen mit WSX-Fräsern für das Schruppen und Schlichten ausgerüstet, wobei die große Anwendungsbreite vorrangig mit enger Teilung gefahren wird. „Im P-Bereich setzen wir je nach Anwendung die P20- oder P30-Sorte ein, die etwas zähere P30 zum Beispiel bei instabileren Bauteilen. Auch bei der Rostfrei-Bearbeitung haben wir mit der MP7130 und den dazugehörigen Spanbrechern hervorragende Ergebnisse erzielt“, berichtet Seidel.

„Schlussendlich können wir mit diesen vier Sorten und den zugehörigen Spanbrechern alle Anwendungen abdecken, egal, ob stabiles oder instabiles Teil. Das ist für uns immens wichtig.“ Auszeichnen würden sich die Werkzeuge dabei durch lange Standzeiten und ein günstiges Preis-Leistungs-Verhältnis der achtschneidigen Platten. Auch beim Test von Bohrwerkzeugen wurden mittlerweile sehr gute Ergebnisse erzielt. Die Umstellung auf Mitsubishi Materials Werkzeuge wird daher wohl der nächste Schritt der Zusammenarbeit sein. ■

www.mitsubishicarbide.com