

Dreh-Wendeschnidplatten

Achtfache Zerspan-Power

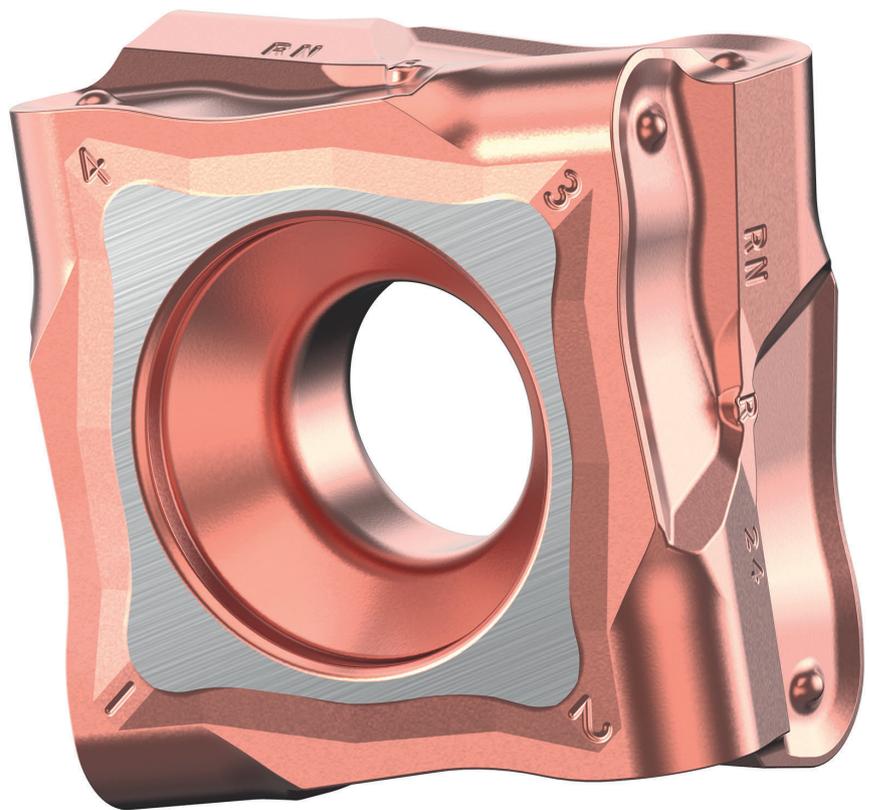
Seit letztem Herbst strebt Kennametal mit dem Schwerzerspanungs-Drehsystem 'FIX8' neue Leistungs-Bestmarken beim Stahl- und Gussdrehen an. Die achtschneidigen Wendeschneidplatten ermöglichen maximale Zerspanraten bei minimalen Kosten je Schneide.

Spontane Aufmerksamkeit wurde im Herbst letzten Jahres dem Schwerzerspanungs-Drehsystem FIX8 zuteil, als es der global tätige Präzisionswerkzeug-Spezialist Kennametal erstmals vorstellte. Inzwischen nutzt eine zunehmende Anzahl von Anwender die achtschneidigen Wendeschneidplatten (WSP) – derart zunehmend, dass der Hersteller kaum die Nachfrage befriedigen kann. Grund genug also, die konkreten Kenngrößen zu beleuchten, mit denen sich die außergewöhnliche Leistungsfähigkeit des Werkzeugsystems definieren lässt.

Maximale Zerspanraten in Stahl, rostfreiem Stahl und Gusseisen werden mit den WSP in Aussicht gestellt. Mit acht Schneiden je Platte erhöht das FIX8-System die Produktivität jeder Schwerzerspanung, ermöglicht niedrigste Kosten je Schneide und reduziert die Schnittkräfte um bis zu 15 Prozent, wie man bei Kennametal betont.

Das tangentielle Design ermöglicht viel stärkere Belastungen als üblich

Ein zentrales Merkmal des Werkzeugsystems ist sein tangenciales Design, das weit höhere Belastungen ertragbar macht als herkömmliche Konstruktionen. Wie man bei Kennametal versichert, kann FIX8 ein besonders breites



1 Schön und stark: Die acht Schneiden jeder Wendeschneidplatte des FIX8-Systems ermöglichen hoch produktives Drehen bei mittlerer und schwerer Applikation. Niedrigstmögliche Kosten je Schneide bei gleichzeitiger Reduzierung der Schnittkräfte um bis zu 15 Prozent werden in Aussicht gestellt © Kennametal

Anwendungsspektrum abdecken, darunter Längsdrehen und Plandrehen, glatte Schnitte oder unterbrochene und stark unterbrochene Schnitte. FIX8 beherrsche alles – von mittlerer Schnitttiefe bis hin zum Schruppen in Stahl, Gusseisen und anspruchsvollen Werkstoffen wie nichtrostendem Stahl. Selbst extreme Vorschübe von maximal 1,4 mm/U und Schnitttiefen bis 12 mm/U sind mit FIX8 möglich.

Das tangenciales Design des FIX8-Systems umfasst ein robustes Klemm-

system, das den Schneidkörper sicher in den Plattensitz zieht und damit eine überdurchschnittliche Stabilität bietet. Der Schneidkörper hält großen Schnittkräften und Vibrationen stand und trägt so zu optimalen Zerspanergebnissen bei. Eine austauschbare Hartmetall-Unterlage schützt den Plattensitz vor Verformung und Beschädigung.

Die präzise, fortschrittliche 3D-Kühlmitteltechnologie des FIX8-Systems liefert zielgerichtet und in ausreichender Menge Kühlschmier-

INFORMATION & SERVICE



HERSTELLER

Kennametal Deutschland GmbH

61191 Rosbach v.d.H.

Tel. +49 6003 8277-0

www.kennametal.com



2 Vierkanthalter (links) und Schnellspan-Systemhalter in mehreren Abmessungen mit oder ohne innere Kühlmittelzufuhr sind als Aufnahme für FIX8-Platten verfügbar

© Kennametal

mittel exakt dorthin, wo es benötigt wird. Bis zu drei Kühlmitteldüsen sind auf die Spanfläche gerichtet, steuern

Temperatur und Späneabfuhr und fördern zudem die Spanbildung. Fluid-Austrittsbohrungen an zwei Stellen sind

auf die Freifläche des Schneidkörpers gerichtet, um die Wärmeentwicklung in der Schnittzone zu kontrollieren, und verlängern so die Standzeit.

Dem für den Fertigungserfolg zentralen Faktor einer bestmöglichen Spankontrolle wird FIX8 laut Kennametal vollauf gerecht, der Forderung nach maximaler Flexibilität, indem das System für Aufgaben von der mittleren bis hin zur Schwerzerspannung geeignet ist. Hinzu kommt die Standzeitverlängerung als zusätzlicher Produktivitäts-‘Booster’. Weil das Design der Wendepplatten so ausgeführt ist, dass mit niedrigen Schnittkräften und wenig Leistungsaufnahme zerspannt werden kann, eignet sich FIX8 auch ideal für Drehmaschinen mit niedriger Leistung. ■

NACHGEFRAGT

Mit tangential angestellten achtschneidigen Platten richtig ‘zur Sache gehen’ – das ist Zerspanern nicht unbekannt. Mit Fix-Perfect war auch Kennametal hier bislang im Markt präsent. Welche einzigartige Performance jedoch nun FIX8 ermöglicht, das erschließt sich schnell beim Zerspanen mit dem neuen Dreh-Werkzeugsystem. Wir befragten Robert Keilmann von Kennametal zu den Details dieser Entwicklung.

WB: Herr Keilmann, was ist das Besondere an FIX8 im Vergleich zu anderen Achtschneidern?

Achtschneidige Wendeschneidplatten zum tangentialen Drehen wurden hier in Fürth vor etwa vier Jahrzehnten quasi erfunden und sind im Markt gut etabliert, bei Kennametal unter der Bezeichnung Fix-Perfect. Ihre Produktivität ist legendär. Das aktuelle System FIX8 erschließt aber nochmal eine ganz neue Leistungsdimension und beseitigt die Nachteile, die einer noch stärkeren Verbreitung des Prinzips bisher entgegenstanden.

WB: Worum handelt es sich dabei konkret?

Nun, bislang musste die hohe Produktivität mit einer eingeschränkten Flexibilität erkauft werden. So benötigte man zwei verschiedene Halter auf der Maschine – einen für das Längs- und einen für das Plandrehen. Außerdem waren aus technologischen Gründen der Schneidengestaltung Grenzen gesetzt; die Schneiden sind gerade. Das beschränkte natürlich die Einflussmöglichkeiten auf die Spanabnahme. Zudem gab es noch keine innere Kühlmittelzufuhr, und für das Kopierdrehen war das System auch eher weniger geeignet.

WB: Dann haben Sie also Gutes besser gemacht?

Ja, wir haben praktisch die Vorteile des tangentialen Drehens mit denen des konventionellen ISO-Drehens vereint. Erhalten blieb der Effekt der

vielfachen Schneidennutzbarkeit und der günstigen Schnittkraftverteilung aufgrund der tangentialen Plattenanstellung. Aber nun ist es auch möglich, mit ein und demselben Werkzeughalter längs- und planzudrehen. Die Schneiden sind jetzt wie bei ISO-Tools komplex gestaltbar, haben zum Beispiel eine Erhebung an der Schneidenecke und fallen nach gut einem Drittel ihrer Gesamtlänge leicht ab. Das bewirkt eine optimale Spanbildung und trägt dazu bei, die Späne problemlos abzuführen. Hinzu kommt eine ausgeklügelte innere Kühlmittelzufuhr. Und mit 19 mm Hartmetall zwischen Schneide und Unterbau wird die Hitze sehr gut abgeleitet; das wirkt zusätzlich stabilisierend.

WB: Welche Varianten hält das System bereit?

Wir bieten FIX8 aktuell an mit 19 mm Schneidlänge in vier Schneidstoffsorten von verschleißfest bis zäh für Vierkanthalter von 25 × 25 mm bis 40 × 40 mm Schaftquerschnitt mit und ohne Innenkühlung sowie für innengekühlte Schnellwechsel-Systemhalter PSC und KM. Bei beiden Haltern sind die Platten mit einem Winkel von 93° oder 75° anstellbar. Für schwere Fälle bietet sich 75° an. Die Spanabnahme geschieht dann flacher, in der Folge dünnt den Span aus, und hohe Belastungen sind ertragbar. Grundsätzlich ist FIX8 aber für ein breites Anwendungsspektrum geeignet.

WB: Was für eine Resonanz spüren Sie im Markt?

Eine sehr große. Anwender berichten von einem Produktivitätsplus um den Faktor Zwei – in einem kostensensiblen Markt wie unserem ein enormer Vorteil. So konnte ein Hersteller von Großzahnradern für Windkraftanlagen die Bearbeitungszeit halbieren, indem er den Vorschub erhöhte bei gleicher Schnitttiefe. Solche Beispiele zeigen das Potenzial von FIX8 und haben eine Nachfrage erzeugt, die unsere Produktion voll auslastet.



Robert Keilmann ist Global Product Manager bei Kennametal Shared Services in Fürth

© Kennametal