update

DAS DIHAWAG KUNDENMAGAZIN

DIHAWAG

EDITION 2
10/2022

PROZESSE BEHERRSCHEN:

HOCHGLANZ-BEARBEITUNG

In dieser Ausgabe

ALLIED MACHINE & ENGINEERING · AVANTEC · DTS GmbH Diamond Tooling Systems · EWS Tool Technologies · HAIMER · swiss hemo · Schlenker · URMA · W&F · ZECHA

INHALT

03 Editorial | News

04 HORN – Prozesse beherrschen Hochglanzbearbeitung

06 W&F – Schnellläufer

07 URMA – "RX Large": Die Vorteile auf einen Blick

08 HORN – Kubisches Bornitrid

09 HORN – Schlitz- und Zirkularfräsen

10 DIHAWAG – Unsere neuen Kollegen | SCHLENKER – Spannhülsen

11 SCHLENKER – Innovative Lösungen mit dreidimensionalen Profilen und Konturen

12 AGENT SPAN – HORN: Stückzeit um rund 25 % reduziert!

13 AMEC – "T-A Pro®" Bohrsystem

14 HAIMER – Neue Werkzeug-aufnahmen

15 ZECHA – "Peacock": Die Werkzeug-Familie zum Hartfräsen

16 hemo – Präzisions-zentrumspanner "varia Polytec"

DIHAWAG

IMPRESSUM

DIHAWAG
Zürichstrasse 15
CH 2504 Biel/Bienne

T +41 32 344 60 60

info@dihawag.ch
www.dihawag.ch

Redaktion/Grafik
DIHAWAG

Übersetzung
Apostroph, Bern

Druck
Jordi AG, Belp

Auflage
3900 Ex. deutsch
1200 Ex. französisch

NEWS

SIE MÖCHTEN HART-FRÄSEN?

DTS GmbH
Diamond Tooling Systems

Video

Unser Partner DTS hat die passenden Werkzeuge dafür! Hartfräsen bis 72HRC mit Messerköpfen und Mikrowerkzeugen. Mehr Informationen sehen Sie im Video.

AVANT-EASY-CHANGE | ECK- UND NUTFRÄSER "TS90"

AVANTEC

Die Fräser aus dem Avant-Easy-Change Programm erkennt man an ihrem ganz besonderen Design: klein und mit Köpf chen. Ecken, Flächen, Nuten, Freiformensie usw. sind bei kleinen Schnitttiefen einfach die bessere Alternative zu VHM-Schaftfräsern.
Nachschleifen? Nicht nötig. Einfach und hochgenau den WSP-Kopf wechseln und schnell wieder im Prozess sein. Mit maximalem Q, hoher Präzision und bester Laufruhe.

KÜHLMITTEL-MANAGEMENT

EWS Tool Technologies

"EWS.Coolant Management": universell einsetzbares Kühlmittelmanagement!
Je einfacher die Handhabung, desto grösser die Zeitersparnis. Das Kühlmittelmanagement "EWS.Coolant Management" ermöglicht es, die Aussenkühlung mit nur einer Umdrehung zu öffnen und zu schliessen. Zur Verfügung stehen eine axiale und eine radiale Ausführung. "EWS.Coolant Management" ist universell einsetzbar und der Kühlmittelfluss ist regelbar.

LIEBER KUNDE

Das nach wie vor hohe Interesse an neuen Maschinen und Werkzeuglösungen zeigte sich auch an der AMB in Stuttgart. Zahlreiche Neuheiten erfüllten die Erwartungen der Besucher und trugen zu einer positiven Stimmung bei. Gerne stellen wir in dieser Ausgabe von unseren Partnern ein paar davon vor.

Diverse Weiterentwicklungen im Bereich der hochharten Schneiden stellten die Firmen DTS, HORN und ZECHA vor. So lässt sich unserer Titelgeschichte entnehmen, wie sich mit MKD-Werkzeugen Oberflächengüten mit Spiegelglanz und Ebenheiten im Nanometerbereich erzielen lassen, die den Polieraufwand erübrigen. Dies sind Eigenschaften, die sich nur mit dem Prozess der Ultrapräzisionszerspanung beziehungsweise der Hochglanzbearbeitung realisieren lassen.

Im Weiteren wurden mehrschneidige 3D-gelaserte CBN, PKD und CVD Schaftwerkzeuge präsentiert, zu denen wir im nächsten update mehr berichten werden. Innovative Lösungen für die Langdrehtechnik hält auch immer wieder W&F bereit. Der Spezialist für modulare Schnellwechselsysteme und Wirbelapparate ergänzt sein Angebot bei den angetriebenen Werkzeugen mit einem Schnellläufer mit Innenkühlung.

Für die neuste Generation der austauschbaren Bohreinsätze von AMEC, dem "T-A PRO®-System", offerieren wir eine bis zum 31.03.2023 gültige Einführungsaktion. Weitere Details und alles über ISO-materialspezifische Geometrien entnehmen Sie bitte der Seite 13.

Als HAIMER Competence Partner bietet nur die DIHAWAG das komplette Sortiment von HAIMER mit der Schrumpf-, Wucht- und Voreinstelltechnik, inklusive den Werkzeugaufnahmen, an. Dank eigener Servicetechnik können wir schnell auf Anliegen reagieren.

Jetzt wünsche ich Ihnen eine interessante Lektüre und möchte Sie noch besonders auf den revolutionären Zentrischspanner von HEMO auf der letzten Seite hinweisen. Ich hoffe, Sie erhalten wichtige Erkenntnisse, die Sie mit uns besprechen und umsetzen möchten. Wir stehen Ihnen gerne zur Verfügung.

Christian Haberzeth

Hochglanzzerspanung mit einer MKD-bestückten ISO-Schneidplatte von Horn." Bild: HORN/Sauermann

Prozesse beherrschen:

HOCHGLANZBEAR

Oberflächengüten mit Spiegelglanz und Ebenheiten im Nanometerbereich: Dies sind Eigenschaften, die sich nur mit dem Prozess der Ultrapräzisionszerspanung beziehungsweise der Hochglanzbearbeitung realisieren lassen. Für das perfekte Ergebnis sorgt das eingesetzte Präzisionswerkzeug mit dem passenden Schneidstoff.

Die erzeugte Oberfläche ist immer das Spiegelbild der Werkzeugschneide. Nur eine Schneide aus monokristalinem Diamant (MKD) lässt sich aufgrund seiner inneren Struktur und der Härte so fein polieren, dass bei der Zerspanung eine makellose Oberfläche entsteht. Für die perfekte Politur der schartenfreien Schneidkante gibt es keine computergesteuerten Maschinen. Nur das Feingefühl und das Know-how speziell geschulter Mitarbeiter entscheiden über das hochglänzende Ergebnis. Denn das Finishing der hochkarätigen Werkzeuge ist reine Handarbeit.

Die Hochglanzbearbeitung mit MKD gehört zu den Königsdisziplinen der spanenden Fertigung mit geometrisch bestimmten Schneiden. Zwei hundertstel Millimeter Schlichtaufmass trennen eine sehr gute Oberfläche von der perfekten Oberfläche mit Spiegelglanz. Das Einsatzspektrum ist breit gefächert. Der Fertigungsprozess ist in zahlreichen Branchen im Einsatz. In der Schmuckindustrie sorgen die Werkzeuge für den Glanz beispielsweise bei der Fertigung von sichtbaren Teilen

RBEITUNG

einer hochwertigen Armbanduhr und den meisten Eheringen. Bei der Fertigung von Spiegeln für Weltraumteleskope garantiert die nahezu perfekte Formgenauigkeit der gefrästen Spiegelfläche für einen verzerrungsfreien Blick ins All. Bei der Fertigung nahezu jeder Sehhilfe, egal ob Brille oder Kontaktlinse, waren Werkzeuge mit Diamantbestückung im Einsatz. Eine weitere Einsatzmöglichkeit ist der Werkzeug-, Modell- und Formenbau. Hier können aufwendige und teure Polierarbeiten eingespart werden. Die Liste lässt sich erweitern, nicht zuletzt in der Medizintechnik sind diese Werkzeugsysteme fest etabliert.

Einsatz in der Forschung

In der Wissenschaft erhoffen sich die Forscher neue Erkenntnisse, die sich mithilfe von Spiegeln mit hochglänzenden und präzisen Oberflächen gewinnen lassen. Ein Beispiel ist eine Gruppe von Astrophysikern der Universität Kassel. In einer Vakuumkammer erzeugen die Wissenschaftler Materie, die sonst nur im All vorkommt, und sammeln so Erkenntnisse über das Werden und Vergehen von Sternen. Ausgeklügelte Lasersysteme und präzise Spiegelsysteme helfen den Forschern bei der Umsetzung ihrer Ideen und Theorien. Bei der Forschung werden Laserstrahlen über die Spiegel durch eine entstandene Gaswolke gelenkt. Je öfter der Strahl hin und her reflektiert wird, je häufiger also die Gaswolke durchleuchtet wird, desto eindeutiger sind die detektierten Signale. Vor der Hochglanzbearbeitung setzten die Forscher auf polierte Spiegel. Diese besassen zwar eine spiegelnde Oberfläche, aber die Ebenheit hatte aufgrund der vielen Polituren zu viele geometrische Ungenauigkeiten. Die mit MKD bestückten Fräser konnten diese Probleme lösen.

Handwerkskunst

Um Oberflächengüten mit Spiegelglanz zu erzeugen, spielt die Qualität der Werkzeugschneidkante die entscheidende Rolle. Die Qualität der Schneidkante spiegelt sich in der zu bearbeitenden Oberfläche wider. Der finale Schliff beziehungsweise die Politur der MKD-Schneide gleicht einer Handwerkskunst. Ähnlich wie beim Schliff eines Schmuck-Brillanten geschieht das Finishing einer Werkzeugschneide für die Hochglanzzerspanung mit einer Schleifzange von Hand. Optimale Voraussetzungen zum Schleifen der Schneiden ermöglichen luftgelagerte Schleiftische mit einer Tischplatte aus massivem Granit. Für die optische Kontrolle wird ein Mikroskop mit 200-facher Vergrösserung genutzt. Unter dieser Vergrösserung muss die Schneidkante absolut scharten-frei sein. Die dabei entstehende Schneide hat einen Radius vom maximal 0,0002 mm. Für das Schleifen von MKD-Kugelfräsern zur Hochglanzzerspanung von Freiflächen entwickelte Horn eine spezielle Schleifmaschine, mit der sich auch kleinste Radien prozesssicher schleifen lassen.

Darum gehts

- Die erzeugte Oberfläche ist immer das Spiegelbild der Werkzeugschneide.
- Hochglanzbearbeitung mit MKD gehört zu den Königsdisziplinen der spanenden Fertigung.
- Der finale Schliff beziehungsweise die Politur der MKD-Schneide gleicht einer Handwerkskunst.
- Für die optische Kontrolle wird ein Mikroskop mit 200-facher Vergrösserung genutzt.
- Die dabei entstehende Schneide hat einen Radius vom maximal 0,0002 mm.

LANGDREHTECHNIK:
SCHNELLLÄUFER MIT INNENKÜHLUNG

Übersetzte Werkzeuge für Langdrehmaschinen:

Neue Technologien im Bereich der Schneidwerkzeuge ermöglichen immer höhere Schnittgeschwindigkeiten. Doch diese können auf Grund von unzureichenden Antriebsdrehzahlen der Maschine oftmals nicht erreicht werden. Durch den Einsatz von Schnelllaufspindeln stellt dies jedoch kein Problem mehr dar und Sie können Ihr Produktionspotential voll ausschöpfen. Mit einer Übersetzung von i = 1:4 können, abhängig von der Maschine, Drehzahlen von bis zu 32.000 U/min umgesetzt werden. Somit können Sie mit unseren Schnelllaufspindeln auch bei Werkzeugen mit kleinen Durchmessern die erforderlichen Schnittgeschwindigkeiten realisieren.

Innovative Getriebetechnologie:

Bei sämtlichen Schnellläufern setzt W&F auf neueste Getriebetechnologie mit einem Mehrstufengetriebe in kompakter Ausführung. Durch die Mehrstufenbauweise ist es möglich, trotz minimalem Bauraum, eine ausreichende Stabilität und Steifigkeit der Abgangsspindel zu erzielen. Die Lagerung ist so ausgelegt, dass ausreichend Lagerabstand vorhanden ist. Gleichermassen war es dadurch auch möglich Innenkühlung ohne Stabilitätsverlust zu integrieren.
Im Gegensatz zur Planetengetriebetechnologie ergibt sich durch das von uns verwendete Mehrstufengetriebe eine deutlich reduzierte Störanfälligkeit des Werkzeughalters.

Effizienter durch Innenkühlung:

Auf Grund unserer langjährigen Erfahrung im Bereich innengekühlter Werkzeuge, war es für uns ein logischer Schritt auch unsere Schnelllaufspindeln mit Innenkühlung zu entwickeln. Durch unsere bewährte Dichtungstechnologie können Kühlmitteldrücke von bis zu 80 bar realisiert werden.

"SCHNELLLÄUFER
mit i = 1:4 zu 32.000 U/min
und Innenkühlung bis 80 bar."

URMA: "RX LARGE" – DIE VORTEILE AUF EINEN BLICK

LEISTUNGSSTARKES REIBEN FÜR GROSSE DURCHMESSER

Das innovative, flexible Reibsystem, welches alle Vorteile der URMA Wechselkopf-Technologien vereint.

- Reiben im Ø-Bereich 139.801 - 200.200 mm
- Höchste Genauigkeit und einfachstes Handling
- Kurze Bearbeitungszeiten dank Hochleistungsdaten
- Hohe Flexibilität dank modularem Aufbau und Schneideinsätzen
- Kein Einstellaufwand für den Kunden
- Einfache und schnelle Aufbereitung der verschlissenen Schneidringe
- Auch Halbschalen reiben möglich

RX-Reibsystem in drei Grössen

- RX small: Ø-Bereich 7.600 - 13.100 mm
- RX medium: Ø-Bereich 11.900 - 140.600 mm
- RX large: Ø-Bereich 139.801 - 200.200 mm
- RX special: wirtschaftliche Sonderlösungen (auch grössere Durchmesser möglich, wie z.B. 250 mm)

KUBISCHES BORNITRID

FÜR DIE HARTEN FÄLLE

HORN erweitert das Werkzeugportfolio für die Bearbeitung von harten Werkstoffen und anderen Stählen. Die mit kubischem Bornitrid (CBN) bestückten Werkzeuge bieten eine optimierte Bearbeitung von Nickel-Basis-, sowie anderen Superlegierungen und pulvermetallurgischen und gehärteten Stählen. Der hochharte Schneidstoff CBN zeigt seine Stärken in hohen Schnittleistungen im Glattschnitt sowie im unterbrochenen Schnitt beim Hartdrehen und -stechen. Mit der Aufnahme der Erweiterungen ins Standard-Programm für die Systeme Supermini 105, Mini 11P, 229 und 315 bietet HORN dem Anwender durch die Lagerhaltung eine schnelle Lieferung der gewünschten Werkzeugsysteme. Das System Supermini ist in linken und rechten Ausführungen mit verschiedenen Eckenradien erhältlich. Die CBN-bestückten Varianten eignen sich für die Innenbearbeitungen ab einem Durchmesser von 2 mm. Des Weiteren sind unterschiedliche Auskraglängen der Vollhartmetall- Grundkörper verfügbar. Die Werkzeuge der Mini-Familie finden den Einsatz ab einem Innendurchmesser von 6.8 mm und sind ebenfalls in linker und rechter Ausführung erhältlich. Der einschneidige Werkzeugtyp 315 eignet sich für Aussen-Stechbearbeitungen ab einer Stechbreite von 0.5 mm. Bei der Schneidplatte des Systems 229 wird das bisherige CBN-Substrat CB 50 durch das leistungsfähigere Substrat CB 35 ersetzt. Die Schneideinsätze sind mit zwei verschiedenen Eckenradien und den Schneidbreiten von 3 mm bis 6 mm lagerhaltig.

Ein weiterer wichtiger Vorteil ist die chemische Beständigkeit. CBN ist nach Diamant das zweithärteste bekannte Material. Werkzeuge aus CBN verschleissen bei geeigneter Anwendung wesentlich langsamer als andere Schneidstoffe. Zum einen ist dadurch eine höhere Form- und Massgenauigkeit zu erreichen, zum anderen lassen sich harte Werkstoffe (Stahl bis 70 HRC) prozesssicher bearbeiten. Es gibt keine unterschiedlichen CBN-Sorten. Die Differenzierung erfolgt durch den CBN-Volumenanteil, die Füllstoffe, die Korngrösse sowie die keramische/metallische Bindephase (Kobalt/Nickel). Daraus ergeben sich unterschiedliche CBN-Substrate. Die Hartbearbeitung mit CBN-Schneidstoffen geschieht meist trocken. Dies ist möglich, da der Schneidstoff eine hohe Warmfestigkeit besitzt und sich die hohe Temperatur innerhalb der Spanbildungszone positiv auswirkt. Eine unzureichende Zuführung des Kühlschmierstoffs oder Schnittunterbrechungen führen zu hohen, thermisch induzierten Spannungen im Gefüge der Wendeschneidplatte. Dies kann zu Rissen im Gefüge führen und somit unter Umständen die Wendeschneidplatte zerstören. Bei der Hartbearbeitung wird die entstehende Hitze in der Scherzone zum grössten Teil über den Span abgeleitet. Während Hartmetall schon bei rund 800 Grad Celsius einen massiven Härteverlust erleidet, bleibt die Härte von CBN noch bei bis zu 1200 Grad Celsius fast unverändert. Ein weiterer wichtiger Vorteil ist die chemische Beständigkeit, besonders bei den vorherrschenden Temperaturen.

SCHLITZFRÄSEN *VON SCHMALEN NUTEN*

HORN zeigt die Erweiterung des Zirkularfrässystems zum Schlitzfräsen von Nuten. Die Werkzeuge bietet Horn je nach Durchmesser in Schneidbreiten von 0.25 mm bis 1 mm lagerhaltig an. Die maximale Frästiefe tmax liegt, abhängig vom Werkzeugdurchmesser, zwischen 1.3 mm bis 14 mm. Je nach zu bearbeitendem Werkstoff sind die Schneidplatten mit unterschiedlichen Beschichtungen verfügbar. Der Vollhartmetall-Werkzeugschaft stellt durch seine Masse die Schwingungsdämpfung im Fräsprozess sicher. Alle Varianten der Werkzeugschäfte sind mit einer inneren Kühlmittelzufuhr ausgestattet.

ZIRKULAR-FRÄSEN *IM ALLGEMEINEN*

Das Zirkularfrässystem bietet dem Anwender eine Reihe von Verfahrensvorteilen: Es ist schnell, prozesssicher und erzielt gute Oberflächenergebnisse. Dabei taucht das auf einer Helixbahn geführte Werkzeug schräg oder sehr flach in das Material ein. Dadurch lassen sich beispielsweise Gewinde in reproduzierbar hoher Qualität herstellen. Im Vergleich zur Bearbeitung mit Wendeschneidplatten bei grösseren Durchmessern oder VHM-Fräsern bei kleineren Durchmessern ist Zirkularfräsen in der Regel wirtschaftlicher. Zirkularfräser haben ein breites Einsatzgebiet. Sie bearbeiten Stahl, Sonderstähle, Titan oder Sonderlegierungen. Die Präzisionswerkzeuge eignen sich besonders für die Prozesse Nutfräsen, Bohrzirkularfräsen, Gewindefräsen, T-Nutfräsen und Profilfräsen.

UNSERE NEUEN KOLLEGEN!

Wir heissen die beiden Kollegen herzlich Willkommen und wünschen viel Spass und Erfolg für die neue Herausforderung!

RENATO TIRONI
Servicetechnik / Produktmanager HAIMER

HAIMER SERVICE HOTLINE
T +41 32 344 60 78
r.tironi@dihawag.ch

"Als Amateur-Rennfahrer bin ich auf den Rennstrecken Europas, wie z.B. auf dem Nürburgring in Deutschland, anzutreffen."

PASCAL WOLF
Verkauf Innendienst

T +41 32 344 60 87
p.wolf@dihawag.ch

"In meiner Freizeit findet man mich als leidenschaftlicher Torhüter auf dem Fussballplatz."

SINCE 1952: SPANNHÜLSEN VON SCHLENKER

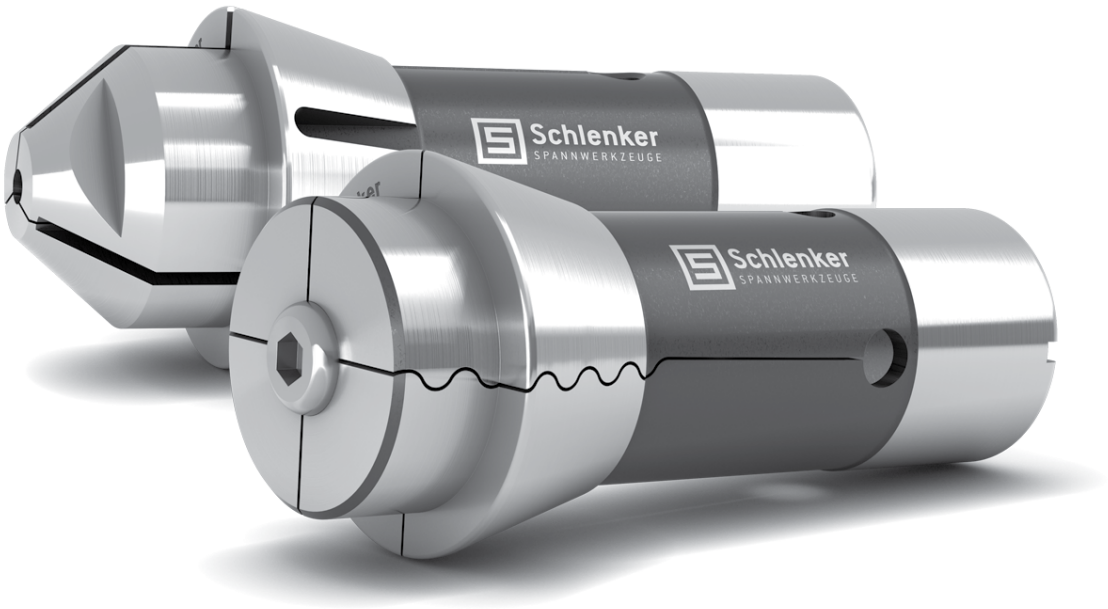
Seit über 70 Jahren produziert Schlenker Spannhülsen in den verschiedensten Ausführungen für alle namhaften Lademagazinhersteller, wie z.B. BREUNING, CUCCHI, FMB, IEMCA, INDEX-TRAUB und LNS. Neben den Standard-Spannhülsen für Rund-, Sechskant- und Vierkantmaterial stellt das Unternehmen auch Sonderprofile her, welche individuell in Form und Haltekraft an das Stangenmaterial angepasst werden können. Eine weitere Variante ist die Kronenspannhülse, die speziell für Profilmaterial entwickelt wurde. Ihre besondere Kronenform vereinfacht das Einfädeln des Stangenmaterials und ermöglicht die volle Ausnutzung des Kanals, somit können grössere Schlüsselweiten gespannt werden. Empfehlenswert ist es hierbei das Stangenmaterial nicht anzufassen.

Für die Zuführung von angebohrtem Stangen- oder Rohrmaterial, entwickelt Schlenker auch Innenspannhülsen. Die Haltekraft kann je nach Bedarf erhöht oder verringert werden. Ebenfalls ist es möglich, die Innenspannhülsen vollvulkanisiert zu produzieren, um das Eindringen von Kühlschmierstoff (KSS) in das Lagemagazin zu verhindern.

INNOVATIVE LÖSUNGEN MIT DREIDIMENSIONALEN PROFILEN UND KONTUREN VON SCHLENKER

Durch die 100%ige Inhouse Fertigung bei Schlenker ist es möglich, Spannzangen mit komplexen Konturen durch Hartfräsen, Hartdrehen und Schleifen herzustellen. Speziell für die Medizintechnik produziert Schlenker Spannzangen für Zahnimplantate (Abutments) mit dreidimensionalen Konturen. Durch die Verwendung der Sonderspannzangen auf Langdrehautomaten, anstatt auf hochwertigen Fräsmaschinen, kann die Bearbeitungszeit von Werkstücken deutlich verkürzt und somit die Kosten reduziert werden.

Ebenfalls produziert das Unternehmen Spannzangen mit verschiedenen Konturen für unterschiedliche chirurgische Instrumente sowie für Knochenschrauben. Die Kontur der Knochenschraube wird hierbei exakt in die Spannzange eingebracht, wodurch ein sicheres Spannen ohne Abdrücke realisiert werden kann.
Die Spannzangen mit dreidimensionalen Profilen und Konturen werden nach 3D-Modellen hergestellt.



Agent Span präsentiert knifflige Fälle die ihm von Kunden zugetragen wurden.

Unser Kunde/Bearbeitung
Die Firma Enz in Giswil stellt wasserangetriebene Reinigungswerkzeuge im Hochduckbereich her.

Bearbeitung
Bei einem Deckel für eine Kameradüse müssen Nuten zum Anziehen des Deckels eingefräst werden.

Ausgangslage
Die Bearbeitung erfolgt aktuell mit einem HORN 311er System auf der Hauptspindel der Index R300. Die Zirkularfräsplatte mit 3 Zähnen funktioniert soweit sehr gut.
Es wird auf beiden Drehspindeln gleichzeitig bearbeitet. Das Werkstück kommt fertig bearbeitet von der Maschine. Das Fräsen der Nuten beansprucht die meiste Bearbeitungszeit und soll optimiert/reduziert werden.

Maschine
INDEX R300

Material
1.7239 Einsatzstahl

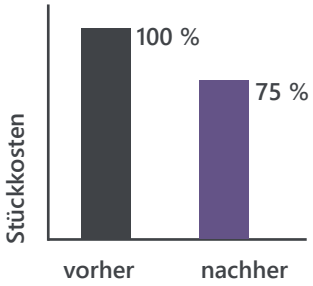
Schnittdaten
VC: 70 m/min
N: 1260 u/min
sz: 0.105 mm
vf: 790 mm/min
Ap (Depth of cut): 3 mm
AE (Width of cut): 2.5 mm

Verwendetes Werkzeug
HORN sechsschneidige Fräsplatte des Typs 611

Ergebnis
Die Bearbeitungszeit konnte durch den Wechsel auf einen stabileren Halter und auf die 6-schneidige Zirkularfräsplatte insgesamt um rund 25 % reduziert werden. Die Bearbeitung auf der Hauptspindel ist nun vor der Gegenspindel fertig.
Die Schnittwerte könnten noch erhöht werden. Dazu muss aber zuerst die Bearbeitungszeit auf der Gegenspindel reduziert werden, ansonsten wird die Bearbeitungszeit insgesamt nicht kürzer. Der Kunde ist mit der Optimierung sehr zufrieden und möchte nun auch noch die Bearbeitung an der Gegenspindel optimieren

Resultat – mit kleinem Aufwand konnten wir rund 25 % der Stückzeit reduzieren.

"Stückzeit um rund ***25 %*** *reduziert."*



HORN: SECHSSCHNEIDIGE FRÄSPLATTE DES TYPS 611

Das Werkzeug weist trotz des hohen Schnittdrucks durch die sechs Zähne, eine hohe Stabilität auf.

Die sechs Zähne bieten eine höhere Fräsleistung und die Möglichkeit, höhere Schnittgeschwindigkeiten zu fahren.

T-A PRO® BOHRSYSTEM

mit austauschbaren Einsätzen für hohe Vorschub-geschwindigkeiten

ALLIED MACHINE & ENGINEERING

AKTION
1 HALTER PLUS 4 BOHREINSÄTZE*
50%
bis 31.03.2023

NEU KONZIPIERTE BOHREINSATZHALTER

NEUES BOHREINSATZHALTER-DESIGN Ø 11.1 – 47.8 mm
Optimierte Spannuten und Kühlkanäle sorgen für erhöhte Spanabfuhr.

NEUES KÜHLKANALSYSTEM
Spezielle Kühlmittelauslässe ermöglichen hervorragende Leistungen selbst bei Anwendungen mit **niedrigem Kühlmitteldruck.**

NEUE BOHREINSÄTZE
ISO-materialspezifische Geometrien mit neu entwickelten Bohrerspitzen **vereinfachen** Ihre Auswahl.

P - STAHL

- Ermöglicht höhere Vorschubgeschwindigkeiten und verbessert die Standzeiten bei Stahlanwendungen
- Verbesserte Geometrien und Schneidkanten bieten eine hervorragende Spankontrolle
- Die Multi-Layer-Beschichtung AM300 von Allied erhöht den Verschleisswiderstand und verbessert die Standzeit

K - GUSSEISEN

- Besonders für Gusseisen- und Sphärogussanwendungen entworfen
- Geometrie für maximale Werkzeugstandzeit, reduzierten Austrittsgrat und verbesserte Bohrungsqualität
- Die Multi-Layer-Beschichtung TiAlN von Allied erhöht die Verschleissfestigkeit und verbessert die Standzeit

N - NICHTEISEN-MATERIALIEN

- Geeignet für Anwendungen in Aluminium, Messing und Kupfer
- Die Geometrie ergibt eine hervorragende Spankontrolle in diesen weicheren Materialien
- Die TiCN-Beschichtung ermöglicht eine flexible Bearbeitung verschiedenster Materialien bei gleichzeitiger Reduzierung des Rüstaufwandes

NICHTROSTENDE STÄHLE

- Konzipiert für alle nichtrostende Stähle und warmfeste Superlegierungen (wie Nickelbasislegierungen)
- Optimierte Geometrie für verbesserte Spanbildung bei gleichzeitiger Minimierung des Austrittsgrats
- Die neue AM460-Beschichtung von Allied ermögicht branchen-führende Standzeiten in rostfreien Stählen und warmfesten Superlegierungen

HSS

- Verbesserte Geometrie für ausgezeichnete Spankontrolle in allen Werkstoffen
- Lange Werkzeugstandzeiten und hohe Prozesssicherheit für anspruchsvollste Anwendungen
- Allied's mehrschichtige AM200-Beschichtung kombiniert exzellente Hitzebeständigkeit und hohe Schmierfähigkeit für unterschiedlichste Anwendungen

Bohrtiefen von 3xD bis 15xD

Ab Lager in 3xD, 5xD, 7xD, 10xD, 12xD & 15xD

* Die 4 Einsätze und der Halter müssen aus der selben Serie sein.

HAIMER: Neue Werkzeugaufnahmen unter anderem für Schleifscheiben

Neben dem Bereich Voreinstell-, Schrumpf- und Wuchttechnik präsentiert HAIMER zahlreiche Neuheiten und Verbesserungen bei den Basiskomponenten, darunter extra schlanke Schrumpffutter und Mini Shrinks mit SK40 und SK50-Schnittstelle sowie Steilkegel-Aufnahmen mit Plananlage (BT30, BT40 und BT50), die durch zusätzliche Abstützung an der Flanschstirnfläche eine höhere Stabilität bieten.

Ebenfalls neu sind die Hydrodehn Spannfutter zum Bohren, Reiben und Schlichten. Durch die höchste Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit lässt sich auch die Standzeit des Werkzeuges erhöhen.

Ein weiteres Highlight im Produktportfolio ist das umfangreiche Sortiment an Schleifscheibenaufnahmen für die im Trend liegenden hochgenauen Multitaskmaschinen, in die neben Fräs- und Dreh- auch die Schleiftechnologie integriert wird. Diese gibt es in HSK-63-Ausführung als Monoblock sowie mehrteilig mit einer oder vier Spannschrauben. Ein entsprechendes Angebot steht auch in HSK-A100- und PSC 63-Ausführung zur Verfügung, natürlich stets mit sehr effizienten Kühlmöglichkeiten. Ergänzend liefert HAIMER Sonderschleifscheibenaufnahmen ganz nach Kundenvorgaben für Spanndurchmesser von 56 mm bis 280 mm und bietet auch hier effiziente Varianten zur Kühlung der Scheiben mit an.

"Schleifscheibenaufnahmen für hochgenaue Multitaskmaschinen."

"Die neuen extra-schlanken Schrumpffutter."

DIHAWAG

HAIMER Quality Wins. Competence Center

Als HAIMER Compenence Partner sind wir persönlich für Sie da!

Als HAIMER Competence Partner bietet nur DIHAWAG das komplette Sortiment von HAIMER mit Schrumpf-, Wucht- und Voreinstelltechnik, inklusive den Werkzeugaufnahmen, an. Und dank eigener Servicetechnik können wir schnell auf Ihr Anliegen reagieren; sei es rund um die Evaluation von MICROSET Voreinstellgeräten, Wuchtmaschinen oder Schrumpfgeräten bis hin zur Installation, Inbetriebnahme oder Reparatur- und Servicearbeiten. Gerne empfangen wir Sie auch in unserem HAIMER Showroom in Biel.

"Showroom DIHAWAG."

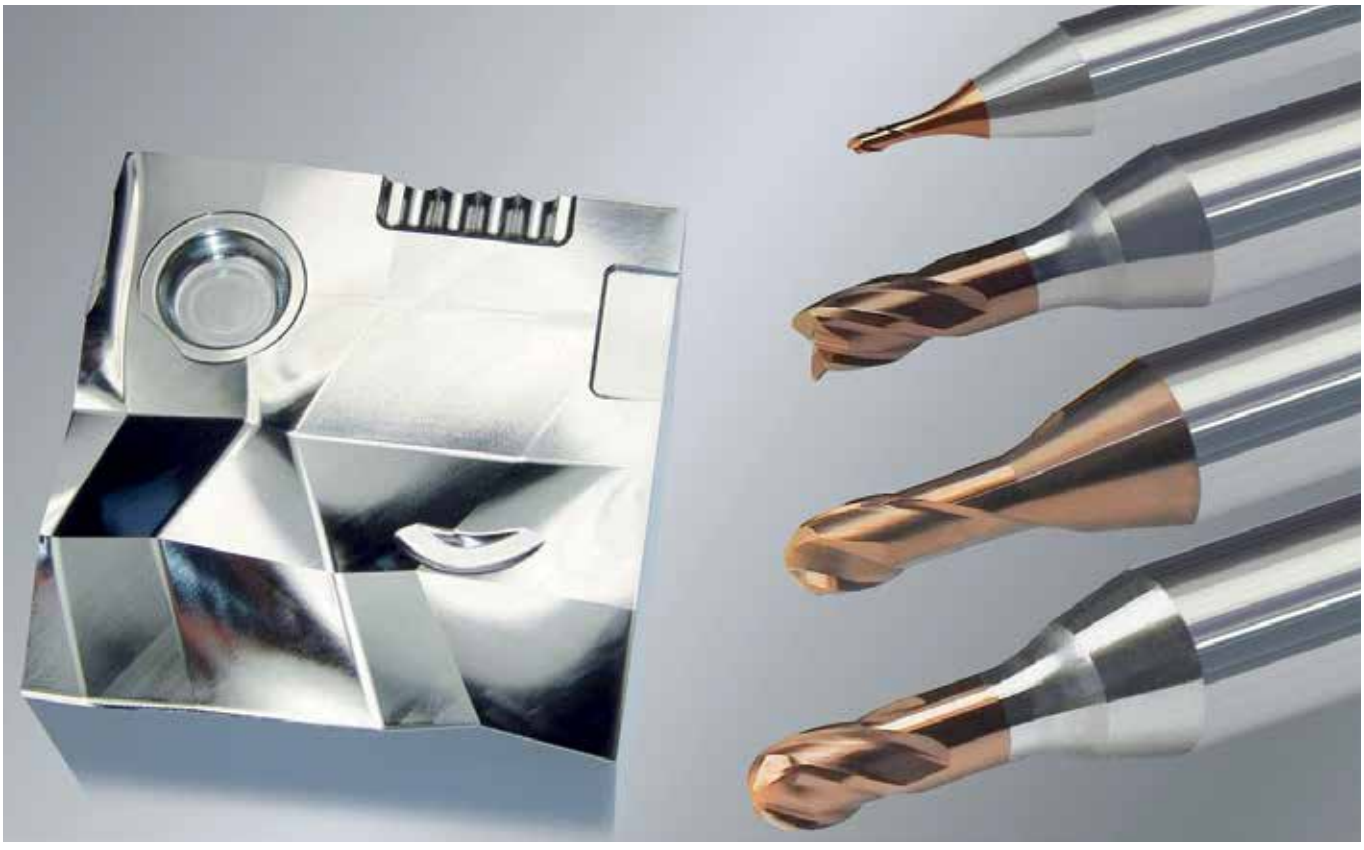
Jetzt Termin vereinbaren

*ABWECHSLUNGSREICH, VIELFÄLTIG, "**PEACOCK**": DIE WERKZEUG-FAMILIE ZUM HARTFRÄSEN*

Wenn es bei der HSC-Bearbeitung von hochlegiertem und gehärtetem Stahl bis 67 HRC um feine Konturen geht, kommen die bewährten PEACOCK-Fräser der ZECHA zum Einsatz. Mit diesen können Präzision, Stabilität und glatte Oberflächen in verschiedenen Anwendungsbereichen, insbesondere im Formenbau, mühelos erreicht werden.

Die Anpassungen in der Mikrogeometrie sowie ein verbessertes Geometriedesign durch die interne Entwicklungsabteilung sorgen für optimale Ergebnisse. Die spezielle Nutgeometrie der Fräser führt zur Reduzierung der Kräfte und der Reibung. Dank der Schaftgeometrie – keine scharfen Kanten und Ecken – erhöht sich die Stabilität und grössere Frästiefen sind möglich. Die Belastungen infolge hoher Temperaturen beim Zerspanvorgang lassen sich bei den robusten Fräsern durch die leichtschneidende Bauart und die High End-Beschichtungstechnologie nahezu komplett vermeiden. Die Späne werden mithilfe der glatt polierten Spankammern schnell vom Werkzeug abgeführt, so dass sich die Prozesstemperatur sehr gut kontrollieren lässt. Die Fräser der Serie 599 sind auch bei der Zerspanung von chromhaltigen, hochverschleissfesten Superlegierungen mit Hilfe von KSS-Emulsionen einsetzbar, da sie sowohl zur Trocken- als auch zur Nassbearbeitung geeignet sind. Hier werden ebenfalls sehr gute Ergebnisse mit hervorragenden Oberflächengüten erzielt.

"Peacock-Serie 599 als Kugel- und Torusfräser mit 2 oder 4 Schneiden."



PRÄZISIONSZENTRUMSPANNER FÜR DIE 5-SEITENBEARBEITUNG

Erfolgreiche Produktereihe erweitert und konsequent weiterentwickelt

Der Spannmittelhersteller hemo AG aus der Zentralschweiz hat nach jahrzehntelanger Erfahrung in der Branche die erfolgreiche Produktreihe varia Mini und varia Plus um die Grösse varia Polytec erweitert und konsequent weiterentwickelt. Mit dieser Spannmittelfamilie stehen Backenbreiten von 18 mm bis 114 mm und Spannweiten von 0 mm bis 306 mm zur Verfügung.

Sofort für jede zentrische 5-Achs-Herausforderung gerüstet

Die Kundenanforderungen sind vom feinmechanischen Kleinteil bis zum massigen, grossen Bauteil in der 5-Achsbearbeitung, mit diesem universellen Zentrumspannsystem, leicht zu bewältigen. Der Blick in den Maschinenraum zeigt, dass den Anwendungen mit den varia Zentrumspannern keine Grenzen gesetzt sind. Dieses Ziel hat sich hemo bei der Entwicklung gesetzt und den varia Polytec mit neuen technischen Details aufgerüstet:

Neben allerhöchster Steifigkeit, dank optimiertem Führungsverhältnis in der bewährten hemo Präzision, ist ein Backenschnellwechselsystem mit ultrakurzer Spindel in dem System verbaut, das die Störstellen über die Längsachse des Spannmittels minimal hält. Die Spannbacken sind mit Knopfdruck ohne Spindeldrehung zur Spannweitenverstellung leicht verschiebbar oder drehbar und bedecken eine Spannweite von 6 mm bis 306 mm bei einer Gesamtlänge des Spannmittels von 320 mm und einer maximalen Spannkraft von 50 kn.

Dieser Schnellverstellmechanismus lässt die Umrüstzeiten von kleinster Spannweite von 5 mm auf 306 mm auf wenige Sekunden schmelzen und geschieht komplett werkzeuglos.

Für jede Anwendung der richtige Grip

Geringe Werkstückeinspanntiefe von 3 mm, grosse oder geringe Spannkräfte nach Bedarf, Rohteilspannung oder Spannung auf bearbeiteten Flächen in Positioniergenauigkeit < 0.01 mm, das bietet der neue varia Polytec mit Leichtigkeit. Es stehen Backen von 78 mm bis 114 mm zur Verfügung. Die Variabilität ergibt sich aus 6 verschiedenen Spanneinsätzen für die jeweiligen Anwendungen. Dabei ist das Werkstückspannen sowohl mit Vorprägen möglich, oder je nach Anforderung, mit verschiedenen Spanneinsätzen und entsprechenden Oberflächen bis zur Präzisionsbearbeitung für die zweite Aufspannung sowohl mit gehärteten als auch mit bearbeitbaren, weichen Backen.

Da die Spanneinsätze auch verschleissen können, sind sie drehbar und können, ähnlich wie bei einer Wendeschneidplatten beim Drehen, doppelt genutzt werden.

All dies macht den varia Polytec zum Alleskönner mit grossem Bedienkomfort, hoher Präzision und sehr gutem Preis-Leistungsverhältnis.

swiss hemo

varia Polytec:
Der Schnellverstellmechanismus lässt die Umrüstzeiten auf wenige Sekunden schmelzen und geschieht komplett werkzeuglos."

Darum gehts

- Produktreihe varia Mini und varia Plus wird um die Grösse varia Polytec erweitert und konsequent weiterentwickelt.
- Varia Polytec deckt eine Spannweite von 6 mm bis 306 mm ab; bei einer Gesamtlänge des Spannmittels von 320 mm.
- Spannbacken sind mit Knopfdruck ohne Spindeldrehung zur Spannweitenverstellung leicht verschiebbar oder drehbar.

Video varia Polytec