update

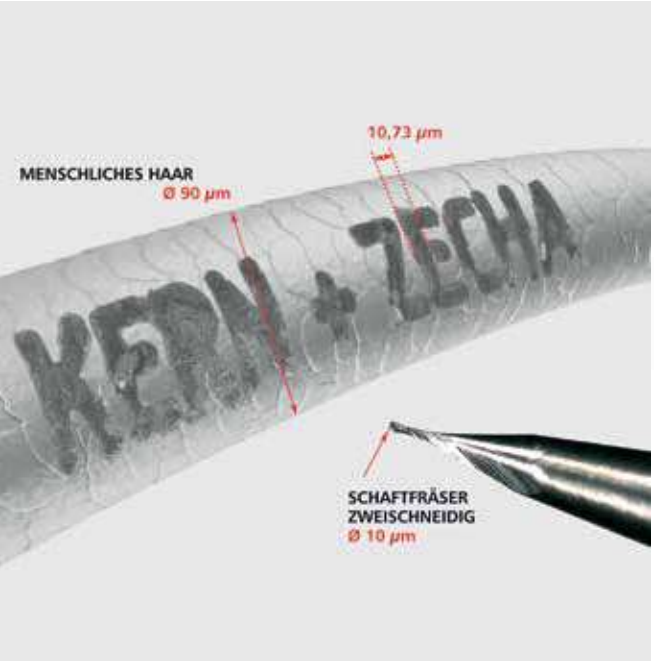
DAS DIHAWAG KUNDENMAGAZIN

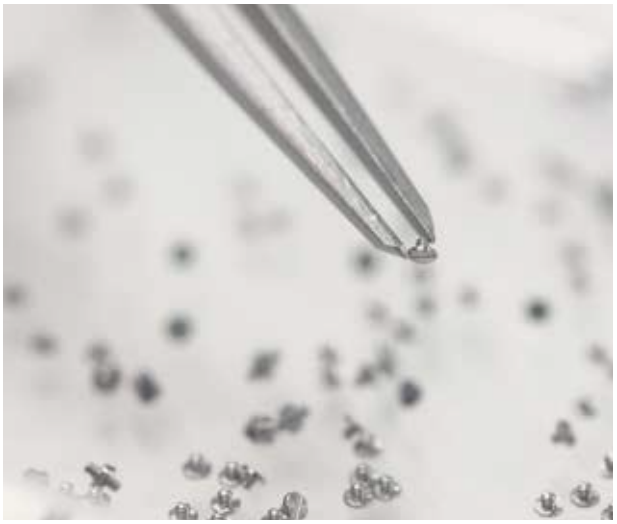
DIHAWAG

EDITION 1
06/2020

In dieser Ausgabe

ALLIED MACHINE & ENGINEERING · DTS GmbH Deutschland · EWS Tool Technologies · GRAF Werkzeugsysteme · HAIMER · hemo · HORN · Schlenker · W.F · ZECHA





INHALT

03 Editorial | News

04 40 Jahre DIHAWAG – Tradition und Innovation

06 AMEC – Bohrlösung in Aktion: GENSYS®XT Pro | DTS – Ultra PKD

07 Unsere neuen Kollegen | Agent Span – DIHAWAG ermittelt

08 HORN – Systeme Mini 108 und 114 | System 224 Axial | Neues Zirkularfrässystem 304 | System 32T

10 ZECHA – Präzision in Höchstform. Die gefräste Beschriftung eines Haars

12 DIHAWAG Décolletage – Schnelles Umrüsten

14 HORN – Ab einem Millimeter ist es ein großes Bauteil

16 hemo – Mini Spanner. Grosse (Spann) Probleme mit kleinen Werkstücken?

DIHAWAG///

IMPRESSUM

DIHAWAG
Zürichstrasse 15
CH 2504 Biel/Bienne

T +41 32 344 60 60
F +41 32 344 60 80

info@dihawag.ch
www.dihawag.ch

Redaktion/Grafik
DIHAWAG

Übersetzung
Apostroph Bern AG

Druck
Grico-Druck AG

Auflage
4000 Ex. deutsch
1200 Ex. französisch

NEWS

NEU: DIHAWAG IMAGE-BROSCHÜRE

DIHAWAG///

Neue Imagebroschüre

Schauen Sie sich jetzt die neue Imagebroschüre an. Auf 20 Seiten zeigen wir Ihnen eine Übersicht rund um Zerspanung, Spanntechnik und Service – spannende und spezialisierte Lösungen aus einer Hand. Die neue Broschüre ist bei Ihrem DIHAWAG Ansprechpartner erhältlich.

HAIMER: VIO LINEAR – VOLLAUTOMATISIERUNG

Das Werkzeugvoreinstellgerät VIO linear toolshrink ist auch ein wesentlicher Bestandteil des neuen HAIMER Automation Cube, einer Roboterzelle mit einem Platzbedarf von knapp 10 qm, mit der sich die Werkzeugvoreinstellung komplett automatisieren lässt. Das System deckt von der Montage bzw. Demontage, dem Vermessen und Wuchten der Werkzeuge alle Prozessschritte ab – mit der gewohnt hohen Prozesssicherheit. Selbstverständlich lassen sich alle in der Zelle installierten Geräte auch in manuellem Modus weiterhin wie gewohnt betreiben und nutzen.

SCHLENKER: RFID – SMARTE SPANNZANGE

Die RFID fähige Spannzange kann in eine Industrie 4.0 taugliche Fertigung integriert werden, wodurch diese transparenter gestaltet werden kann.
Durch die RFID Technologie bekommt die Spannzange eine eindeutige Identifikation. Zudem können statistikrelevante Daten, wie Spannzyklen und Laufzeiten der Spannzange, über die Maschine in einer separaten Datenbank abgespeichert werden. Diese wichtigen Informationen stehen dem Kunden für zukünftige Auswertungen zur Verfügung.

LIEBER KUNDE

40 Jahre DIHAWAG – darauf sind wir stolz und sagen danke! Als mein Vater, Winfried Haberzeth, und Walter Mühlemann im Frühling 1980 die DIHAWAG gründeten, verfolgten sie das Ziel, dem Kunden wirtschaftlichere Lösungen anzubieten. So starteten sie ausschliesslich mit Diamant- und Hartmetallwerkzeugen, für deren Einsatz man damals noch die geeigneten Maschinen suchen musste. Bis heute streben wir gemäss unserer DNA danach, mit den Kunden die Prozesse zu verbessern und damit auf der Maschine mehr Wertschöpfung, sprich Profit, zu erzielen.

Besonders stolz sind wir auch darauf, dass unsere ersten Lieferanten HORN, KLENK und ZÜRN noch heute zu unseren Partnern gehören und wir in all diesen Jahren unser Lieferprogramm mit weiteren, familiengeführten und in ihrer Nische technologisch führende Hersteller dazu gewinnen konnten. So sind wir heute ein Dienstleister und bieten neben Zerspanungswerkzeugen, Spanntechnik für Werkzeuge und Werkstücke, auch Service an. Wir entwickeln, programmieren, reparieren, warten, berechnen und beraten für Ihren Erfolg!

Und damit sind wir bei Ihnen, geschätzter Kunde. Ohne Ihre Offenheit und das Vertrauen wäre unsere Entwicklung so nicht möglich gewesen. Wir bedanken uns herzlich für die erfolgreiche Zusammenarbeit über die vier vergangenen Jahrzehnte und freuen uns sehr, auch zukünftig für Sie tätig sein zu dürfen.

Jetzt wünsche ich Ihnen eine interessante Lektüre und möchte Sie besonders auf die Berichte auf den Seiten 12 und 13 über den schnellen und sicheren Werkzeugwechsel auf Drehmaschinen hinweisen. Ich hoffe, Sie erhalten wichtige Erkenntnisse, die Sie mit uns besprechen und umsetzen möchten. Wir sind gerne für Sie da!

Christian Haberzeth

DIHAWAG
40 JAHRE

TRADITION UND INNOVATION

DIHAWAG wurde 1980 von Winfried Haberzeth und Walter Mühlemann in Biel gegründet. Am 16. April waren es genau 40 Jahre her, als die Firma DIHAWAG ins Handelsregister eingetragen wurde. Bereits am 1. Mai 1980 wurde an der Salzhausstrasse in Biel die Geschäftstätigkeit aufgenommen!

40 Jahre DIHAWAG – TRADITION UND INNOVATION – Wir sagen Danke für die tolle Zusammenarbeit!

- Wir sagen Danke, dass Sie mit Ihrer Offenheit und Ihrem Vertrauen uns unterstützt haben und wir somit unseren Weg, nach besseren und effizienteren Lösungen zu suchen, gehen konnten.
- Wir sagen Danke, dass Sie uns stets ermöglichten, innovative Produkte in der Praxis zu erproben.
- Wir sagen Danke, dass Sie da sind und wir mit Ihnen „Technologie bewegen" dürfen.

Die beiden Gründer der Firma DIHAWAG, Winfried Haberzeth und Walter Mühlemann (v.links) im bereits neuen, eigenen Firmengebäude."

Mit anfänglich vier Mitarbeitenden, vier Lieferanten (Klenk, Horn, Zürn und MAS) und ausschliesslich Diamant- und Hartmetallwerkzeugen verfolgte man von Anfang an eine visionäre Strategie. Dem Kunden eine effizientere Lösung anzubieten, bestimmt bis heute unser Tun.

Über die Jahre haben wir unser Angebot im Bereich Zerspanung und Werkzeug-Spanntechnik kontinuierlich ausgebaut. Dabei haben wir immer darauf geachtet, einen auf seinem Gebiet technologisch führenden Anbieter für uns und unsere Kunden gewinnen zu können. Meist wurden wir bei Familienunternehmungen in unserem Wirtschaftsraum fündig.

Seit 1994 firmiert die DIHAWAG im eigenen Firmengebäude an der Zürichstrasse 15 in Biel. Ein Jahr später erfolgte der Einstieg in die Werkstück-Spanntechnik. Nach dem überraschenden Tod des Firmengründers Winfried Haberzeth 1996, stieg sein Sohn Christian in das Unternehmen ein und führte zusammen mit Walter Mühlemann die DIHAWAG gemeinsam weiter.

Zur Jahrtausendwende trieb man die fokussierte Betreuung mit Spezialisten von einzelnen Branchen voran und gründete, aufgrund der langjährigen Erfahrung in der Medizinaltechnik, das DIHAWAG-Medical-Team. 2010 folgten die spezialisierte Betreuung der Kunden aus der Horlogerie und ab 2015 jene der Décolletage. Das jüngste Team unterstützt seit einem Jahr den Formenbau. Auch unser Dienstleistungsangebot wird laufend in unseren Engineering- und Service-Abteilungen ausgebaut.

Ab 2010 zog sich Walter Mühlemann vom operativen Geschäft zurück und die Geschäftsleitung wurde mit Christian Glauser und Christoph Schlaginhaufen ergänzt.

Heute beschäftigt DIHAWAG knapp 40 qualifizierte Mitarbeitende und arbeitet mit 9 Hauptpartnern in der Zerspanung, beziehungsweise 5 in der Spanntechnik zusammen.

BOHRLÖSUNG IN AKTION!

GEN3SYS®XT PRO Ø 11-35 mm

Aktion 7+1

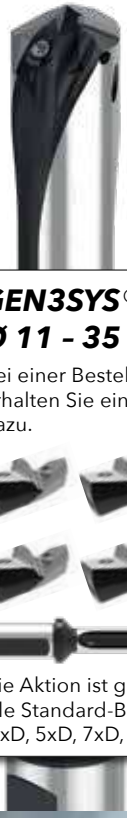
In der Bohrtechnologie setzt das Hochleistungsbohrsystem GEN3SYS®XT PRO mit austauschbaren Schneideinsätzen weiterhin höchste Massstäbe.
Die umfangreiche GEN3SYS®XT PRO Werkzeugauswahl enthält neue, innovative Beschichtungen und Schneidegeometrien, die in verschiedenen Materialien punkto Leistung, Produktivität und Standzeit neue Möglichkeiten bietet.

Zur Einführung dieses Bohrsystems offerieren wir Ihnen bis zum 31.12.2020, bei einer Bestellung von 7 Einsätzen, einen Bohrhalter Ihrer Wahl kostenlos dazu.

ALLIED MACHINE & ENGINEERING

Aktionsflyer und Bestellformular

*Aktionsbestimmungen und -gültigkeit entnehmen Sie dem beiliegenden Flyer

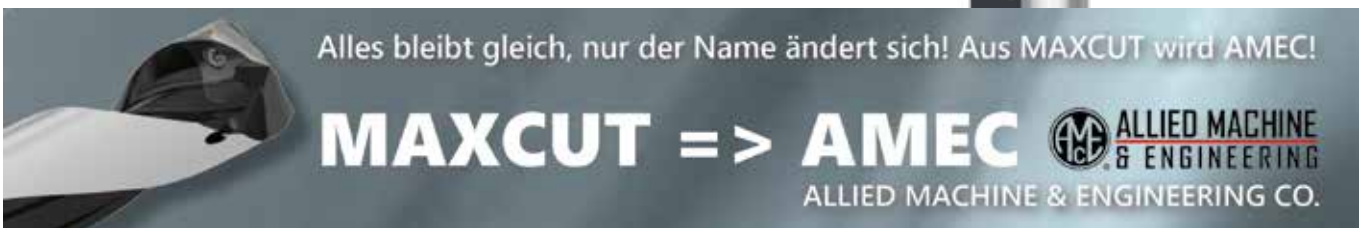


AKTION BIS 31.12.2020

GEN3SYS® XT PRO
Ø 11 - 35 mm

Bei einer Bestellung von 7 Einsätzen erhalten Sie einen Bohrhalter kostenlos dazu.

Die Aktion ist gültig bis 31.12.2020 für alle Standard-Bohrhalter der Serie XT Pro (3xD, 5xD, 7xD, 10xD).*



ULTRA PKD

DTS GmbH
Deutschland

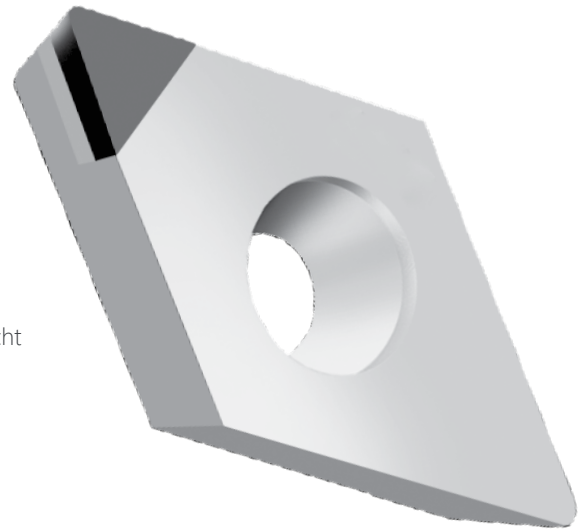
FÜR HÖCHSTE STANDZEITEN UND BESTE OBERFLÄCHEN

Eigenschaften von Ultra PKD:

- Deutlich höhere Schneidkantenschärfe
- 3-5 fache höhere Standzeiten gegenüber Standard PKD und CVD-D
- Deutlich bessere Oberflächen gegenüber Standard PKD und CVD-D
- Einsetzbar bei den meisten NE Werkstoffen die mit PKD nicht bearbeitet werden können

Einsatzgebiete:

- Hartmetall mit Co Binder / Hartmetall mit Ni Binder
- Keramik
- Graphit
- GFK-CFK
- Abrasive Kunststoffe
- NE Werkstoffe die mit PKD nicht bearbeitet werden können



UNSERE NEUEN KOLLEGEN!

COLIN GREY
Technischer Verkaufsberater

Mobile +41 79 631 85 51
c.grey@dihawag.ch

Colin Grey ist seit Jahresanfang unser neuer, technischer Verkaufsberater. Er hat eine fundierte, technische Ausbildung zum Polymechaniker und eine Weiterbildung zum technischen Kaufmann absolviert. Zusammen mit unserem regionalen Verkaufsleiter Christoph Breu betreut er das Gebiet vom Zürcher Oberland über St. Gallen-Nord bis zum Appenzellerland.
In seiner Freizeit ist er auf seinem Enduro Bike unterwegs oder mit seinem Downhill Bike im Bike-Park!

RAPHAEL NOBS
Technischer Verkaufsberater

Mobile +41 79 455 77 24
r.nobs@dihawag.ch

Raphael Nobs ist seit letztem November technischer Verkaufsberater bei DIHAWAG. Auch er hat nach seiner technische Ausbildung zum Polymechaniker eine Weiterbildung zum technischen Kaufmann erfolgreich abgeschlossen. Er betreut das Gebiet vom Zürcher Unterland über Schaffhausen bis zum Thurgau.
In seiner Freizeit sorgt er als Torwart beim FC Stein am Rhein für möglichst wenige Gegentore und hat nicht nur den Ball, sondern als Kassier, auch die Finanzen fest im Griff!

Unterstützt werden die beiden von unseren langjährigen Mitarbeitenden Christoph Breu, Wilfried Iseppi und Remo Röllin. Wir wünschen viel Spass und Erfolg für die neue Herausforderung!

AGENT SPAN – DIHAWAG ERMITTELT!

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

Branche
Medizinaltechnik

Bearbeitung
Gravieren in Kunststoff

Ausgangslage
Bisherige Hartmetallwerkzeuge sind für diesen Zweck zu wenig scharf, der Kunststoff wird dadurch erwärmt und beginnt zu fliessen was zu massiver Brauenbildung führt. Ziel: der Kunde möchte die aufwendige und heikle manuelle Nacharbeit einsparen.

Maschine
Mazak Integrex

Material
Nicht näher genannter Kunststoff mit Schmelzpunkt unter 100°

Schnittdaten
VC (@ø1): 62 m/min
N (rpm): 20000 rpm
F (mm/min): 200mm/min
Fz: 0.005 mm
Ap (Depth of cut): 0.15 mm
AE (Width of cut): 0.75 mm

Verwendetes Werkzeug
ZECHA Iguana Typ 902

Ergebnis
Die rasiermesserscharfe Diamantschneide des Iguana Fräsers verhindert Wärmebildung und führt zu brauenfreien Bauteilen. Dieses Werkzeug kann 1:1 mit den bisher für HM gefahrenen Schnittdaten eingesetzt werden.

Resultat – Brauenfreie Bauteile = stabilerer Prozess, die aufwendige teure Nacharbeit ist nicht mehr nötig.

Zufriedener Kunde - aufwendige Nacharbeit fällt weg!"

SYSTEME MINI 108 UND 114
GEZIELTER SPANBRUCH

HORN erweitert die Systeme Mini 108 und Mini 114 mit einer neuen Geometrie GM zum Gewindedrehen. Sie eignet sich zum Drehen von metrischen ISO-Innengewinden im Teil- und Vollprofil. Die Spanformgeometrie ermöglicht kurze Späne auch bei schwer zerspanbaren sowie langspanenden Werkstoffen. Dies verringert die Gefahr eines Spänestaus, verhindert ein Aufwickeln der Späne um den Werkzeugträger und erhöht dadurch die Prozesssicherheit. Des Weiteren erleichtert der Spanbruch die Handhabung der Späne. Das System 108 eignet sich für metrische Innengewinde ab dem Durchmesser M10 in den Steigungen von 0,5 bis 1,25 mm. Die Variante des Systems 114 eignet sich für Steigungen bis 2,5 mm. Die Schneidplatten sind in Teil- und Vollprofilausführung erhältlich. Als Werkzeugträger stehen die Standard-Drehhalter des Systems Mini zur Verfügung.

Die stirnseitig verschraubten Schneidplatten des Typs Mini zählen zu den Kernprodukten von Horn. Das Werkzeugsystem eignet sich für Dreh- und Fräsanwendungen. Bewährt haben sich die Präzisionswerkzeuge insbesondere beim Innenausdrehen sowie beim Inneneinstechen. Mit den schwingungsarmen Hartmetall-Werkzeugträgern erzeugen die Schneidplatten auch bei längeren Auskragungen gute Oberflächen und gewährleisten eine hohe Prozesssicherheit. Das weite Portfolio des Mini-Systems bietet Schneidplatten in verschiedenen Größen für unterschiedliche Innendurchmesser, unterschiedliche Geometrien und Substrate sowie CBN- oder Diamantbestückungen.

"Die Systeme Mini 108 und 114 von Horn mit der neuen Geometrie GM zum Gewindedrehen." Bild: HORN

AXIALSTECHSYSTEM S224

HORN erweitert ihr Portfolio zum Axialstechen. Für axiale Stechoperationen der Durchmesserbereiche von 38 mm bis 1000 mm bietet Horn neue Haltervarianten des Stechsystems S224. Mit den Spann-Kassetten baut der Werkzeughersteller den Modul-Gedanken weiter aus. Damit lassen sich unterschiedliche Kassettenvarianten mit einem Grundhalter spannen. Die innere Kühlmittelzufuhr ermöglicht die direkte Kühlung der Kontaktzone und erhöht gleichzeitig die Standzeit. Darüber hinaus sorgt der hohe Kühlmitteldruck für einen verbesserten Spanabtransport aus der Nut. Durch eine hohe Vielfalt an Spanformgeometrien und Substraten des zweischneidigen Systems S224 lässt sich das Werkzeugsystem leicht auf die Bearbeitungsaufgabe sowie auf den zu zerspanenden Werkstoff anpassen.

Horn bietet die Axial-Halter in den folgenden Varianten an: LAK (links außen), RAK (rechts außen), LIK (links innen) sowie RIK (rechts innen). Die maximale Stechtiefe (tmax) beträgt 14 mm. Die Schneidbreiten (w) liegen bei 3 mm bis 6 mm. Die innere Kühlmittelzufuhr läuft über eine Übergabestelle am Grundhalter. Die Kassetten können jedoch auch an älteren Horn-Grundhaltern ohne KSS-Übergabe verwendet werden.

"Für axiale Stechoperationen der Durchmesserbereiche von 38 mm bis 1000 mm bietet Horn neue Haltervarianten des Stechsystems S224." Bild: HORN

NEUES ZIRKULARFRÄSSYSTEM 304

Für die produktive Bohrungsbearbeitung ab 8 mm Durchmesser erweitert die Paul Horn GmbH ihr Portfolio zum Zirkularfräsen. Mit dem dreischneidigen Frässystem 304 bietet der Werkzeughersteller eine vielseitige Lösung für das Nutfräsen, Ausspindeln und Anfasen.

Die Schneidplatte mit einem Schneidkreis von 7,7 mm zeigt sich in Verbindung mit dem schwingungsdämpfenden Hartmetallschaft flexibler gegenüber dem Einsatz von Vollhartmetall-Nutfräsern. Das Substrat und die Geometrie lassen sich leicht auf den zu bearbeitenden Prozess abstimmen. Die innengekühlten Schäfte ermöglichen eine zielgerichtete Kühlung der Kontaktzone.

Die Schneidplatten zum Nutfräsen sind in den Schneidbreiten (w) 0,5 mm, 1 mm, 1,5 mm und 2 mm erhältlich. Für das Fräsen von Sicherungsringnuten bietet Horn das System mit den Schneidbreiten 0,8 mm, 0,9 mm, 1,1 mm sowie 1,3 mm, die Variante mit Vollradius mit den Radien 0,4 mm, 0,6 mm und 0,8 mm. Für das Fräsen von Fasen sind die Winkel 45, 30 und 15 Grad erhältlich. Bei den Substraten setzt HORN für die allgemeine Stahlzerspanung auf die Sorte EG55 und für die Bearbeitung von rostfreien Stählen sowie Superlegierungen auf die Sorte IG35.

Das Zirkularfrässystem von Horn 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.

"Vielseitige Lösungen zum Nutfräsen, Ausspindeln und Anfasen." Bild: HORN

SYSTEM 32T

Für den Einsatz auf Langdrehmaschinen und zum Ein- und Abstechen auf kleineren Drehmaschinen entwickelte die Paul Horn GmbH das neue System 32T. Der Werkzeughersteller erweitert das Werkzeugsystem um Varianten zum Gewindedrehen, Einstechen und Längsdrehen sowie zum Einstechen mit Vollradius. Die zentrale Klemmschraube bietet eine hohe Wechselgenauigkeit der Schneidplatte und einen direkten Anzug in den Plattensitz des Werkzeugträgers. Zudem sind keine Spannelemente notwendig, die den Spanfluss negativ beinträchtigen könnten. Der Schraubenkopf der Spannschraube erzeugt keine Störkontur, was das Einstechen an einem Bund sowie das Abstechen direkt an der Spindel ermöglicht. Die präzisionsgesinterte Stechplatte ist als neutrale Platte sowohl links als auch rechts einsetzbar. Horn rundet mit dem System 32T sein Dreischneider-Portfolio hin zu kleineren Maßen ab.

Die maximale Stechtiefe des Systems beträgt 4 mm, bei einer Stechbreite (w) von 0,5 mm bis 2,5 mm. Für Einstechoperationen sind die Stechplatten mit gerader Schneide sowie mit Vollradius verfügbar. Zum Abstechen gibt es die Wendeschneidplatte von Horn mit einer 15-Grad-Abstechschräge. Für die prozesssichere Spanableitung sorgt eine rundgeschliffene Spanformgeometrie. Der Werkzeugträger ist als Quadratschaft, in 8 x 8 mm, 10 x 10 mm, 12 x 12 mm und 16 x 16 mm ausgelegt. Alle Versionen sind mit einer inneren Kühlmittelzufuhr ausgestattet und in linker und rechter Ausführung erhältlich. Bei den Substraten kann der Anwender zwischen EG35 (Materialgruppe P und M) oder der Sorte EG55 (Materialgruppe P) wählen.

Horn rundet mit dem System 32T sein Dreischneider-Portfolio hin zu kleineren Maßen ab." Bild: HORN

ZECHA

PRÄZISION IN HÖ

DIE GEFRÄSTE BESCHR

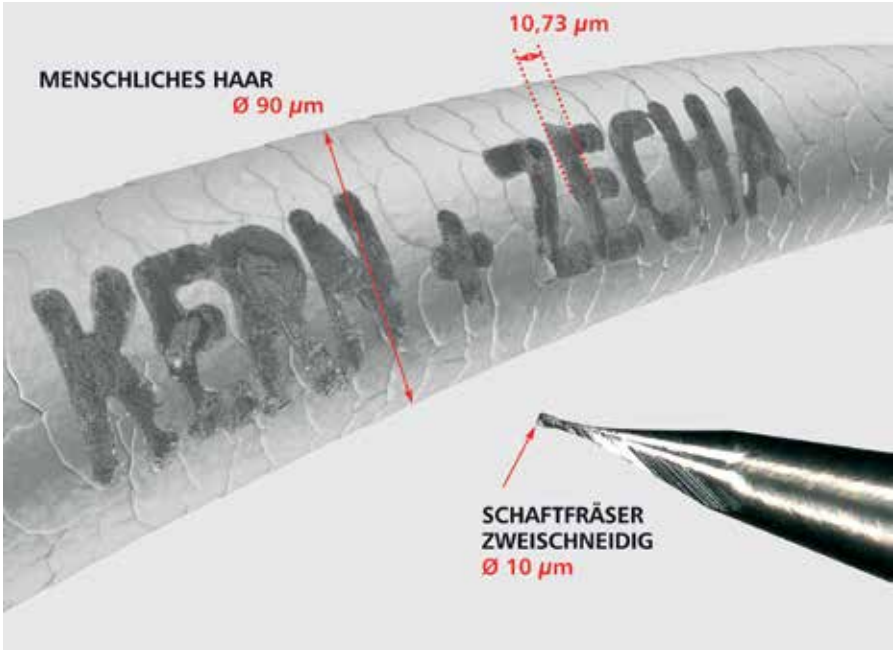
CHSTFORM

IFTUNG EINES HAARS

Jeden Tag steigen die Anforderungen an Präzisionswerkzeuge. Noch höhere Werkzeugstandzeiten, noch höhere Genauigkeiten und noch höhere Oberflächengüten. Eines ist klar, dafür sind noch ausgefallenere Werkzeuge gefragt. Zwei Experten, die ZECHA Hartmetall-Werkzeugfabrikation GmbH und der Maschinenhersteller KERN Microtechnik GmbH, haben sich zusammengefunden, um ihre Leidenschaft für maximale Präzision auszuleben: Was ist Präzision und wie weit kann man gehen? Der Beweis – ein gefräster Schriftzug in einem menschlichen Haar – gibt die eindeutige Antwort: sehr weit.

Die Faszination ist groß. Schwer vorzustellen, ein Haar könne mit einem Fräser beschriftet werden. Jeder weiß wie fein Haare sind, wie mikroskopisch klein muss erst der eingesetzte Fräser sein? Doch ZECHA und KERN haben das Unvorstellbare möglich gemacht und ein menschliches Haar mit einem Durchmesser von 90 µm mit einem zweischneidigen ZECHA-Fräser beschriftet. Als Spezialist für Mikrozerspanungs-, Stanz- und Umformwerkzeuge produziert und entwickelt ZECHA seit fast 60 Jahren hochwertige und präzise Werkzeuglösungen für die unterschiedlichsten Branchen und Anwendungsfälle. Der eingesetzte speziell entwickelte Vollhartmetall-Schaftfräser mit zwei Schneiden ist mit seinen lediglich 10 µm Durchmesser extrem feingliedrig und präzise. Im Zusammenspiel erzielen Werkzeug und Maschine, hier die KERN Micro HD, bei einer Spindeldrehzahl von bis zu 50.000 min-1 und einem Vorschub pro Zahn von 1 µm die unglaubliche Schriftbreite von 10,73 µm. Ergebnisse, die nur unter einem Rasterelektronenmikroskop zu begutachten sind.

Auch wenn die Beschriftung eines menschlichen Haars in Zukunft keine Notwendigkeit darstellt, zeigt uns dieser Beleg, welche Präzisions-Dimensionen in der Mikrozerspanung erreicht werden können. Die hohe Qualität und Genauigkeit werden dabei pro Anwendungsfall nur mit der idealen Kombination aus Werkzeug, Maschine und Anwender gewonnen.



„Menschliches Haar präzise beschriftet mit einem zweischneidigen VHM-Schaftfräser von ZECHA."

SCHNELLES

DIHAWAG DÉCOLLETAGE

DIHAWAG Décolletage. Ihr Partner für smarte Komplettlösungen im Bereich Drehtechnik – aus einer Hand.
Mit folgenden Lösungen können Sie die Stillstandzeit Ihrer Maschine auf ein Minimum reduzieren.

EWS Tool Technologies

Schnelligkeit im Blut

Mit Schnelligkeit verbindet das Entwicklungsteam von EWS die Anforderung, innerhalb kürzester Zeit ein Werkzeugsystem umzurüsten. Beim Boxenstopp gewinnt man Rennen! Rüstzeiten, bzw. Werkzeugwechselzeiten beeinflussen, vor allem bei kleinen Losgrößen, den Wirkungsgrad einer Dreh-Fräszelle signifikant. Varia VX setzt hier Maßstäbe. Durch die anwenderfreundliche Einhandbedienung kann ein Werkzeug binnen 20 sec. komplett gewechselt werden.Das nennen wir VXtreme.

240 Sek = Herkömmliche Werkzeugwechsel inkl. Ausrichtung

20 Sek = EWS Varia VX

91.7 % ZEITERSPARNIS!

Varia VX

Spannzangenaufnahme

Spannzangenaufnahme mit innnenliegender Mutter

Weldon/whistle notch Einsatz

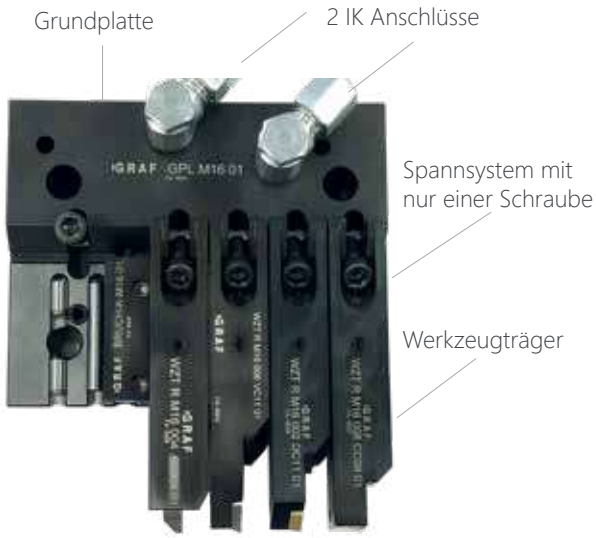
Spannzangenaufnahme

EWS Varia VX Programmübersicht

GRAF WERKZEUGSYSTEME

Schnellwechselsystem Lineareinheit

Die Wirtschaftlichkeit von Langdrehmaschinen hängt unter anderem von der Geschwindigkeit und der Genauigkeit des Werkzeugwechsels ab. Mit der Graf-Lineareinheit ist ein schnelles und genaues Wechseln möglich. Der zentrale Kühlmittelanschluss und das Lösen von nur einer Schraube, bewirken ein einfaches Handling beim Wechseln der Werkzeugträger.



GRAF Lineareinheit

UMSRÜSTEN

Spanntechnik für Drehmaschinen

Von HAIMER gibt es jetzt neue Werkzeugspannlösungen für Drehmaschinen und Rundtaktmaschinen. Dazu zählen spezielle HAIMER Schrumpfspannzangen mit ER11, ER16, ER20, ER25 und ER32 Konus, die bei Werkzeugrevolvern die Vorteile der Schrumpftechnik eröffnen. Die neuentwickelten Schrumpfspannzangen lassen sich in gängige ER-Aufnahmen einsetzen und sind mit den handelsüblichen ER-Spannmuttern kompatibel. Durch ihre geschlossene Form sind diese kühlmitteldicht und ein Verschmutzen des Spannkegels ist ausgeschlossen. Im Gegensatz zu üblichen Spannzangen überzeugen die Schrumpfspannzangen durch eine hervorragende radiale Rundlaufgenauigkeit sowie durch einfachen, schnellen Werkzeugwechsel. Dadurch werden Schwingungen reduziert, was der erzeugten Oberflächengüte und den Standzeiten der Werkzeuge entgegenkommt. Die HAIMER Schrumpfspannzangen lassen sich auch direkt in angetriebenen Werkzeughaltern verwenden, wo sie durch ihre hohe Steifigkeit und Präzision zu überzeugen wissen. Optional können sie mit dem HAIMER Cool-Jet ausgestattet werden, das dafür sorgt, dass das Kühlschmiermittel exakt zur Werkzeugschneide gelangt. Einfach und prozesssicher werden die Schrumpfspannzangen auf einem HAIMER Power Clamp Air i4.0 mit Motorspule, konturunabhängiger Luftkühlung und Scanner (zum Auslesen der richtigen Parameter) geschrumpft.

PowerClamp Air

Schrumpfspann-zangen mit ER11, 16, 20, 25 und 32

HAIMER Lösungen für die Drehbearbeitung

Einsparungspotential: WF-MICRO

WF-Micro – das innovative modulare Adaptersystem für statische Werkzeuge auf allen gängigen Langdrehmaschinen und Mehrspindeldrehautomaten, das Ihnen eine bis dato unerreichbare Produktivität ermöglicht. Nutzen Sie die Vorteile von WF-Micro und steigern Sie ihre Produktivität.

- Grundhalter mit integriertem Kühlmittelanschluss ermöglichen den Einsatz auf jeder möglichen Position in der Maschine.
- Die einfache Einhandbedienung erlaubt einen sicheren und einfachen Wechsel der Wendeschneidplattenadapter.
- Sämtliche Adapter können außerhalb der Maschine voreingestellt und vermessen werden.
- Der Werkzeugwechsel erfolgt innerhalb weniger Sekunden.
- Die Rüst- und Nebenzeiten werden auf ein Minimum reduziert und die Produktivität Ihrer Maschine auf ein Maximum gesteigert.
- Die Konzeption der Schnittstelle als Kurzkegel mit Plananlage und zylindrischer Abstützung garantiert eine exakte Lagepositionierung und Genauigkeit im einstelligen µ-Bereich.
- Die schwingungsdämpfende Eigenschaft der WF-Micro Schnittstelle ergibt deutlich bessere Bearbeitungsergebnisse und längere Standzeiten der Wendeschneidplatten.

W&F Micro

AB EINEM MILLIM
IST ES EIN GROSSES BAU

„Das ist für uns schon eine große Schraube", sagt Marco Schneider, als er die Schraube unter einem Mikroskop vermisst. Die Schraube: Gewindegröße S 0,6 (Schweizer Uhrengewinde), Gewindelänge 0,55 mm und der Kopf hat einen Durchmesser von 1,2 mm. Die Laubscher Präzision AG aus Täuffelen setzt bei der Mikrobearbeitung auf Werkzeuge der Paul Horn GmbH. Für Kleinstteile entwickelte Horn das Werkzeugsystem µ-Finish. Eine sehr hohe Schneidenqualität, sehr hohe Wechselgenauigkeiten im µm-Bereich und schwingungsarme Werkzeugträger zeichnen dieses System aus.

Für die Herstellung dieser Schrauben würde sich der „normale" Zerspaner wohl die Zähne ausbeißen. Die Werkstücke sind mit bloßem Auge kaum von einem Span zu unterscheiden. Trotz der kleinen Abmessungen der Schrauben, werden diese mittels Spanzange / Gegenspindel an der Hauptspindel abgenommen, um an der Gegenseite bearbeitet werden zu können. Für die Schrauben mit Gewindegröße S 0,6 und einer Gewindelänge von 0,55 mm setzen die Schweizer auf das Horn µ-Finish-System. Die Maßkontrolle erfolgt unter einem Mikroskop mit 50-facher Vergrößerung.

Scharf und schwingungsarm

Als Werkstoff dient Automatenstahl, der von der Stange mit 3 mm Durchmesser bearbeitet wird. Bei allen Bearbeitungsschritten kommen die µ-Finish-Werkzeuge zum Einsatz. „Für die präzise Bearbeitung von Kleinstteilen ist es sehr wichtig, dass die Werkzeuge absolut scharf geschliffen und die Werkzeughalter schwingungsarm sind", erklärt Alain Kiener, Produktionsleiter bei Laubscher. Des Weiteren spielt die garantiert ausbruchsfreie Schneidkante eine entscheidende Rolle in der Mikrobearbeitung. Jede Unregelmäßigkeit an der Schneide spiegelt sich auf dem Werkstück wider.

Steigerung der Standzeit auf 1.000 Einstiche

Von dem Bauteil aus X5CrNi18-10 (1.4301) fertigt Laubscher zwischen 100'000 – 200'000 Stück pro Jahr. Die Sollbruchstelle hat einen Durchmesser von 0,1 mm. „Am Anfang hatten wir das Werkzeug für das Profil der Sollbruchstelle selber geschliffen. Durch die Schneidenqualität von Horn konnten wir jedoch die Standzeit der Werkzeuge auf 1'000 Einstiche pro Schneide steigern", sagt Marco Schneider. Für den Einstich ins Volle auf den Durchmesser von 0,1 mm ist eine scharfe Schneidkante sowie ein schwingungsgedämpfter Werkzeughalter unabdingbar.

Das Werkzeugsystem S274 µ-Finish hat als Hauptzielgruppe Anwender in der Mikrobearbeitung. Die Basis für das Werkzeugsystem baut auf dem System S274 auf. Die Schneiden sind mit höchster Sorgfalt geschliffen. Jedes Werkzeug durchläuft

ETER
TEIL

in der Fertigung eine 100 Prozent Kontrolle, um die Schneidkantenqualität sicherzustellen. Der Plattensitz des Werkzeugträgers ermöglicht eine Wechselgenauigkeit im µm-Bereich. Dies erlaubt das Wenden der Schneidplatte in der Maschine, ohne die Spitzenhöhe und die anderen Maße neu ausmessen zu müssen. Horn bietet neben zahlreichen Standardprofilen die Schneidplatten auch in Sonderformen und Beschichtungen auf Kundenwunsch an.

„Horn bietet High-End-Werkzeuge für viele Anwendungen. Von der Uhrenschraube, Medizinalteil bis hin zum Hydraulikteil gibt es Lösungen. Wir setzen Horn-Werkzeuge - vom Langdreher bis zum Mehrspindler - auf fast jeder Maschine ein", so Alain Kiener.

Die enge Partnerschaft zwischen Laubscher – Horn – Dihawag besteht schon seit 25 Jahren. In dieser Zeit konnte Horn mit seinen Werkzeugen schon viele Herausforderungen erfolgreich lösen.

„Die Zusammenarbeit ist top. Die Verantwortlichen von Dihawag und Horn kümmern sich schnell und zuverlässig um unsere Zerspanaufgaben. Es besteht eine echte Partnerschaft und die Lieferzeiten der Werkzeuge sind erstaunlich", so Kiener.

Für die Schrauben mit Gewindegröße S 0,6 und einer Gewindelänge von 0,55 mm setzt Laubscher auf das Horn µ-Finish-System." Bilder HORN

LAUBSCHER PRÄZISION AG

Auf 20.000 Quadratmetern fertigt die Laubscher Präzision AG mit rund 250 Mitarbeitern Drehteile für die Medizintechnik, Uhrenindustrie und Automobilindustrie. Darüber hinaus ist Laubscher für weitere Kundenbranchen tätig. In Seriengrößen von 500 bis mehrere Millionen Teile in den Durchmesserbereichen von 0,3 mm bis 42 mm bietet Laubscher seinen Kunden ein hohes Knowhow und Präzision bis in den µm-Bereich.

MINI SPANNER

GROSSE (SPANN) PROBLEME MIT KLEINEN WERKSTÜCKEN?

Wenn`s bei kleinen Bauteilen eng wird sind Lösungen für die freie Zugänglichkeit der Werkzeuge zum Werkstück gefragt.

Beispielsweise sind beim 5-Achsfräsen, Fräserdurchmesser im Bereich von 0.15mm, mit Auskraglängen von wenigen mm an der Tagesordnung. Das Werkstück soll mit derart kleinen Werkzeugen allseitig ohne Störstellen erreicht werden können.

Einige Punkte aus dem Pflichtenheft:
Ein zentrisch spannendes System für die Fünfachsbearbeitung:

- Klein für kleine Teile
- Bestmögliche Zugänglichkeit für kleine, kurze Werkzeuge
- Steif für gute Zerspanungsresultate und perfekte Werkstückoberflächen
- Variabel für verschiedene Anwendungen
- Automatisierbar für moderne Wechselsysteme
- Genauigkeit für Präzisionsbearbeitung
- Innen gross und aussen klein – Grosser Spannbereich

«Steckbrief» Grundgerät

- Variables ausbaubares Spannsystem
- Länge: 60mm
- Breite Grundkörper: 32mm
- Höhe bis Spannstufe: 27mm
- Gewicht: 222 g (mit Backenbreite 28 mm)
- Backenbreiten tauschbar: 8 mm, 28 mm, 40 mm
- Backenvarianten in allen Backenbreiten:
  - Gripbacken für Rohteile
  - Geschliffene Backen für Präzisionsbearbeitung
  - Weiche Backen für Formteile
- Spannweite: 0 mm – 51 mm (bei gewendeten Backen)
- Innen und aussen spannend
- INOX demnächst im Programm

Wir nennen ihn "varia Mini", weil er klein und für die Kundenanwendung äusserst variabel ist"