

FRANÇAIS

Outils en diamant : des arêtes vives pour des performances de pointe

Le diamant est le minéral le plus dur et peut être utilisé pour l'usinage de métaux durs. Les outils en diamant sont avant tout utilisés lorsque l'on exige une haute qualité de surface.

Avec des arêtes de coupe alliant dureté extrême et absence de micro-cassures, le diamant monocristallin est adapté pour les finitions brillantes. La durée de vie des outils est de plus très élevée. Le diamant polycristallin montre une meilleure ténacité et une très haute résistance à l'usure mais est toutefois plus sujet à l'ébrèchement d'arête.

Pour les opérations de finition normale, les outils diamantés atteignent des durées de vie dix à vingt fois supérieures aux outils en métal dur. C'est dans l'intérêt des utilisateurs de travailler avec des fabricants disposant d'un vaste savoir-faire et de grandes compétences dans le conseil.

« Nous sommes spécialisés dans les outils de coupe devant répondre aux exigences les plus élevées en termes de qualité de coupe et de durée de vie », explique Rolf Hergert, directeur de Dixi Polytool GmbH, à Birkenfeld (Allemagne). On parle ici par exemple d'outils de fraisage pour des applications où même un léger polissage après usinage n'est pas toléré en raison des écarts par rapport au profil de référence. D'autres domaines d'applications sont concernés, parmi lesquels on peut citer les composants micromécaniques, les miroirs à laser, les moules pour lampes à LED, les lentilles de contact ou les phares de voiture, les micro-bioréacteurs en acrylique, les moules en aluminium pour les bouteilles en PET ainsi que les bijoux et montres. Pour de telles applications, le tranchant et l'absence de micro-cassures ainsi que la stabilité dimensionnelle sont déterminants. Par conséquent, on utilisera plutôt des outils diamantés qui présentent exactement les combinaisons de propriétés souhaitées. Ils sont adaptés pour l'usinage de la majorité des métaux non-ferreux tels que le cuivre, le laiton, l'aluminium ainsi que pour les métaux précieux – pour l'usinage de matières très abrasives comme les matériaux composites comprenant par exemple des fibres de carbone ou de l'aluminium à haute teneur en silicium, on utilisera des outils de coupe en diamant polycris-

tallin. Toutefois, une restriction importante est à signaler avec les matériaux ferreux car les températures de contact élevées dans la zone de coupe les font réagir avec le carbone du diamant qui se détériore alors plus rapidement. Dans ces cas, on utilisera plutôt des outils en métal dur ou en CBN.

Plusieurs types de diamant

« Plusieurs matériaux entrent dans la composition des diamants et par conséquent leurs propriétés varient. Nous les connaissons et les travaillons tous », explique Wolfgang Würtz, directeur technique de Dixi Polytool GmbH. Le diamant polycristallin PCD est la variante la plus avantageuse. Le produit de base se compose de petits cristaux de diamant synthétique qui sont mélangés à un liant métallique et frittés sous haute pression et à haute température en une structure dense et extrêmement dure. Les grains ne sont donc pas orientés de manière uniforme. Les ébauches ainsi obtenues sont ensuite découpées à la forme souhaitée par électroérosion à fil, meulage ou usinage laser et brasées sur des outils ou des plaquettes de coupe. Le type de découpe ainsi que la nuance de PCD utilisée dépendent des besoins spécifiques des clients. En raison du liant métallique, ces arêtes de coupe sont noires et opaques.

Les diamants CVD (Chemical Vapor Deposition) sont aussi des diamants synthétiques, produits par dépôt chimique de carbone en phase vapeur. Il s'agit là aussi d'un matériau polycristallin mais où les grains sont agglomérés les uns aux autres sans liant métallique, supportant ainsi des charges mécaniques et thermiques plus élevées. Les diamants CVD sont plus clairs que les PCD.

Dans le domaine des diamants monocristallins, on utilise aussi bien des diamants synthétiques que naturels. Ils sont choisis avec soin et coupés ou meulés selon l'orientation exacte des axes cristallins. Les diamants monocristallins sont clairement supérieurs aux autres types de diamants en termes de qualité ...

de surface. Grâce à leur grande expérience, les spécialistes de Dixi Polytool connaissent les avantages et les inconvénients de chaque type de diamants et leur adéquation aux matériaux et domaines d'applications de leurs utilisateurs.

Conseil compétent

« On n'achète que très rarement ce genre d'outils hautes performances sur catalogue », nous dit R. Hergert. Le savoir-faire, de grandes compétences ainsi qu'une collaboration étroite entre le conseiller clientèle et les spécialistes en développement sont les points forts déterminants de l'entreprise car de nombreux outils doivent pouvoir s'adapter aux applications spécifiques des clients. Ils profitent ainsi du fait que Dixi Polytool ne fabrique pas uniquement des outils diamant, mais également des outils CBN, des outils classiques en carbure monobloc ainsi que les supports en métal dur, acier ou aluminium. Cette grande variété de forets de diamètre 0.05 à 20mm, de plaquettes de coupe spéciales et d'outils monobloc avec attachement HSK couvre les besoins. Ce large choix permet aux conseillers clientèle de pouvoir travailler en toute neutralité, technologiquement parlant, sans être limités par les produits standards. Ils peuvent ainsi librement recommander à chaque client la catégorie d'outils la plus adaptée à ses besoins. Ce conseil inclut également fréquemment des activités conjointes de développement afin d'arriver à des performances optimales. Une grande attention est en outre accordée à l'assistance rapide en cas de problème. Pour preuve, la part des collaborateurs affectés au service externe se situe autour des 15%, y-compris le Product Management.

Grande diversité de production

« Bien que nous soyons spécialisés dans les fabrications sur mesure allant jusqu'à la pièce unitaire, nous avons également en catalogue une gamme de produits standard tels que des fraises en bout, des fraises hémisphériques ou des fraises toriques en grandes séries », explique W. Würz. Cette gamme comprend notamment des outils en carbure monobloc de diamètre 0,05 à 20 mm et des outils diamant de diamètre 0,4 à 20 mm. Avec une palette de produits aussi large, l'entreprise répond aux attentes des clients qui préfèrent n'avoir qu'un partenaire pour leurs travaux d'usinage plutôt que plusieurs fournisseurs différents avec des programmes de produits se chevauchant partiellement. L'intérêt pour le client est notoire en cas de problème, respectivement lorsqu'un conseil s'avère nécessaire pour trouver une solution. C'est en effet un avantage de pouvoir s'adresser à un spécialiste qui est déjà familiarisé avec le fonctionnement

de l'entreprise et les technologies qu'elle utilise. C'est la raison pour laquelle Dixi Polytool se fait un devoir de fournir une gamme complète à ses clients. Cela peut se traduire le cas échéant par l'acceptation de commandes pour des pièces unitaires, même si le volume avoisine les 100 euros. Cette flexibilité nécessaire est obtenue grâce à une organisation de production moderne et hautement interconnectée. Le département dessin fournit les données d'un nouvel outil directement au département méthodes qui, sur cette base, génère le planning de travail et fournit la programmation CNC pour les diverses unités de production.

Diverses technologies d'usinage

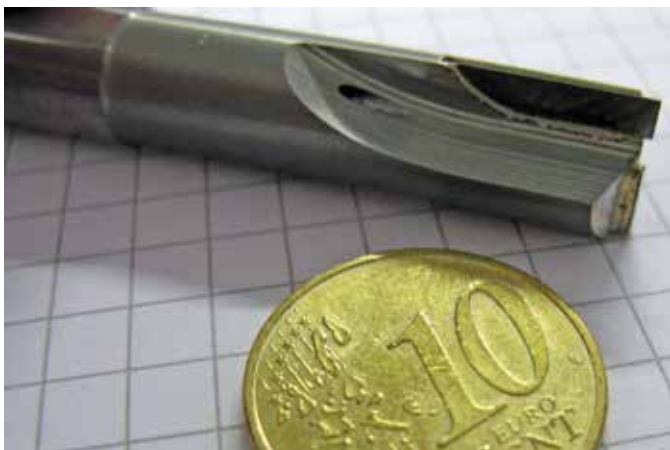
« Une production haut de gamme requiert naturellement des technologies d'usinage adéquates », déclare R. Hergert. Pour cela, l'effort est mis avant tout sur l'usinage des arêtes de coupe qui joue un rôle déterminant pour la qualité des outils. Les outils en PCD font exception. Ils sont coupés aux dimensions souhaitées par électro-érosion. Les arêtes des outils d'ébauche n'ont pas toujours besoin d'une reprise en raison de la petite taille des grains des cristaux et peuvent être directement utilisés. Avec les outils de finition, les arêtes doivent dans tous les cas être affûtées. Avec les autres types de diamant, nous recevons les ébauches déjà coupées, de manière à pouvoir nous concentrer sur les travaux de découpe et de soudage sur les corps. Ces opérations sont réalisées sur des machines à commande numérique modernes de type Fanuc, Ewag, Walter ou Laserpluss. Néanmoins, en raison d'exigences de qualité extrêmement élevées sur les produits de pointe, en particulier les diamants monocristallins, une grande partie du travail doit être faite manuellement à l'aide de meules en diamant et microscope de mesure. De telles activités sont réalisées par des spécialistes hautement qualifiés bénéficiant d'une longue expérience. « Ajouté à notre technologie de fabrication moderne et à l'engagement de nos conseillers, cela contribue à notre bonne réputation auprès de la clientèle et à notre succès sur le marché », affirme R. Hergert.

DEUTSCH

Diamantwerkzeuge: Mit scharfem Schnitt zur Spitzenleistung

Diamant ist das härteste Mineral und kann sogar zur Bearbeitung von Hartmetallen eingesetzt werden. Diamantwerkzeuge kommen vor allem dort zum Einsatz, wo besonders hohe Oberflächenqualität gefragt ist.

Für Hochglanzfinish eignet sich monokristalliner Diamant, dessen Schneiden extreme Härte und Ausbruchsfreiheit aufweisen. Zudem erreichen die Werkzeuge sehr hohe Standzeiten. Polykristalliner Diamant weist eine bessere Zähigkeit und eine sehr hohe Verschleißbeständigkeit auf, ist allerdings in Bezug auf die Ausbruchsfreiheit der Schneide unterlegen. PKD bestückte Werkzeuge erreichen im Normalfinish etwa 10-20fach bessere Standzeiten als Hartmetalle. Für den Anwender empfiehlt sich die ...



Zusammenarbeit mit solchen Herstellern, die über umfassendes Knowhow sowie hohe Beratungskompetenz verfügen.

«Unser Spezialgebiet sind Zerspanungswerkzeuge, die höchste Ansprüche an Schnittqualität und Langlebigkeit erfüllen müssen», weiß Rolf Hergert, Geschäftsführer der Dixi Polytool GmbH in Birkenfeld (Deutschland). Das betrifft beispielsweise Fräswerkzeuge für Einsatzbereiche, wo selbst eine leichte Polierbehandlung nach der spanenden Bearbeitung wegen der damit verbundenen Abweichungen von der Sollkontur schon nicht mehr zulässig wäre. Weitere Einsatzgebiete sind u.a. mikromechanische Bauteile, Laserspiegel, Formen für LED-Leuchten, Kontaktlinsen oder Autoscheinwerfer, Mikro-Bioreaktoren aus Acryl, Aluminiumformen für die Herstellung von PET-Flaschen sowie Schmuck und Uhren. Bei solchen Anwendungen kommt es entscheidend sowohl auf die Schärfe und Ausbruchsfreiheit als auch auf die Formhaltigkeit der eingesetzten Zerspanungswerkzeuge an. Daher kommen hier bevorzugt diamantbestückte Werkzeuge zum Einsatz, da diese genau die gewünschten Eigenschaftskombinationen aufweisen. Sie eignen sich für die Bearbeitung der meisten NE-Metalle wie Kupfer, Messing, Aluminium sowie von Edelmetallen – bei der Bearbeitung von hoch abrasiven Werkstoffen wie Verbundwerkstoffen mit z.B. Kohlefasern (CFK) oder Aluminium mit hohem Silizium-Anteil werden bevorzugt PKD bestückte Schneiden eingesetzt. Wesentliche Einschränkung ergibt sich allerdings bei Werkstoffen auf Eisenbasis, da diese bei den hohen Kontakttemperaturen im Schneidenbereich mit dem Kohlenstoff des Diamanten reagieren, wodurch letzterer schnell zerstört wird. In diesen Fällen kommen meist Werkzeuge aus Hartmetallen oder kubischem Bornitrid (CBN) zum Einsatz.

Verschiedenste Diamantwerkstoffe

«Beim Diamanten gibt es verschiedene Werkstoffe mit entsprechend unterschiedlichen Eigenschaften. Wir kennen und verarbeiten sie alle», erläutert Wolfgang Würtz, Technischer Leiter von Dixi Polytool GmbH. Die preisgünstigste Variante sind die sogenannten Polykristallinen Diamanten (PKD). Vorprodukt sind kleine

synthetisch hergestellte Diamantkristalle, die mit einem metallischen Überzug versehen und bei hohem Druck sowie hoher Temperatur zu einer festen und dichten Struktur versintert werden. Die Körner weisen daher keine einheitliche Orientierung auf. Die so entstehenden Rohlinge werden mittels Drahterosion, Schleifen oder Laserbearbeitung in die gewünschte Form geschnitten und auf Werkzeuge oder Wendeschneidplatten aufgelötet. Die Art der Schneidenbearbeitung hängt von den spezifischen Anforderungen des Kunden ebenso ab wie die Auswahl der verwendeten PKD Sorte. Aufgrund der metallischen Umhüllung der Körner sind solche Schneiden schwarz und undurchsichtig.

Nächste Kategorie sind die ebenfalls synthetischen CVD-Diamanten, die durch kontrolliertes chemisches Abscheiden von Kohlenstoff aus der Gasphase (CVD = Chemical Vapour Deposition) erzeugt werden. Wie auch beim PKD handelt es sich hierbei um einen polykristallinen Werkstoff, jedoch sind die einzelnen Körner ohne trennende metallische Zwischenschicht direkt miteinander verwachsen und halten daher im Einsatz höheren mechanischen und thermischen Belastungen stand. Im Unterschied zu PKD-Diamanten sind CVD-Diamanten heller.

Im Bereich monokristalliner Diamanten (MKD) werden sowohl synthetische als auch Naturdiamanten eingesetzt. Diese werden sorgfältig ausgewählt und in besonders geeigneter Orientierung zu den Kristallachsen geschnitten und geschliffen. MKD-Werkzeuge sind den anderen Diamanttypen hinsichtlich der zu erzielenden Oberflächengüte nochmals deutlich überlegen. Die Spezialisten von Dixi Polytool verfügen über umfassendes Knowhow bezüglich der Vor- und Nachteile der verschiedensten Diamantkategorien und ihrer Eignung für die beim jeweiligen Anwender zu bearbeitenden Werkstoffe und Anwendungsbereiche.

Umfassende Beratungskompetenz

«Solche Hochleistungswerkzeuge kauft man nur in den seltensten Fällen einfach so nach Katalog», ergänzt R. Hergert. Entscheidendes «Betriebskapital» des Unternehmens sind das Knowhow und ...



RIMANN AG
MASCHINENBAU
 RÖMERSTRASSE WEST 49
 CH-3296 ARCH
 T. +41 32 377 35 22
 INFO@RIMANN-AG.CH • WWW.RIMANN-AG.CH

- Machines pour le traitement des copeaux
Maschinen zur Späneaufbereitung
- Paniers de lavage sur mesure et standards
Waschkörbe nach Mass oder Standard
- Récupération des métaux précieux
Rückgewinnung von Edelmetallen
- Filtration des liquides
Filtration von Prozessmedien

**POUR RESPECTER
L'ENVIRONNEMENT
ZUR EINHALTUNG DER
UMWELTBESTIMMUNGEN**





Burin monté d'un diamant naturel.

Stichel mit aufgelötetem Naturdiamant.

Chisel with natural diamon.

die umfassende Kompetenz sowohl der Kundenberater als auch der mit ihnen eng zusammenarbeitenden Entwicklungsspezialisten, weil viele Werkzeuge dem jeweiligen Kunden für seine spezielle Anwendung sozusagen «auf den Leib geschneidert» werden müssen. Hierbei kommt ihnen zugute, dass Dixi Polytool nicht nur diamantbestückte Werkzeuge, sondern darüber hinaus auch solche mit CBN-Bestückung sowie klassische Vollhartmetallwerkzeuge und auch die dazu gehörenden Träger aus Hartmetall, Stahl oder auch Aluminium herstellt. Dabei reicht die Bandbreite von Bohrern mit Durchmessern von 0,05 bis 20 mm über spezielle diamantbestückte Wendeschneidplatten bis zu Monobloc-Werkzeugen mit HSK-Aufnahme. Dank dieser breiten Auswahl können die Kundenberater technologieneutral ohne Bindung an Sortimentsgrenzen agieren. Sie können daher jedem Kunden ohne Einschränkungen jeweils die Werkzeugkategorie empfehlen, die für den Einsatzzweck am besten geeignet ist. Diese Beratung umfasst häufig auch gemeinsame Entwicklungsaktivitäten, um so zu optimalen Leistungen zu kommen. Zudem achtet man sehr auf zügige Notfallpräsenz bei auftretenden Problemen. Wie ernst dies bei Dixi Polytool genommen wird, zeigt sich beispielsweise daran, dass der Belegschaftsanteil der beratenden Außendienstmitarbeiter rund 15 % erreicht. Zusätzlich ist hierin auch noch das Produktmanagement eingebunden.

Große Fertigungsbandbreite

«Wir sind zwar Spezialisten für Sonderanfertigungen bis herab zur Stückzahl Eins, produzieren aber auch Standardprodukte wie z.B. Stirn-, Schaft- oder Torusfräser als Katalogware in großen Stückzahlen», verrät W. Würtz. Das Programm umfasst u.a. VHM-Werkzeuge im Durchmesserbereich von 0,05 bis 20 mm und diamantbestückte Werkzeuge von 0,4 bis 20 mm Ø. Mit dieser breiten Produktpalette folgt man den Anforderungen der Kunden, die es bevorzugen, für ihre Zerspanungsaufgaben möglichst nur einen Partner zu haben statt einer Vielzahl unterschiedlicher Lieferanten mit teilweise überlappenden Produktprogrammen. Der Nutzen für den Kunden zeigt sich vor allem dann, wenn es Probleme gibt bzw. wenn Beratung bei neuen Aufgabenstellungen erforderlich wird. Dann ist es von Vorteil, wenn man auf stets den gleichen bewährten Fachmann zurückgreifen kann, der zudem mit den Gegebenheiten des Betriebs und der dort eingesetzten Technologien vertraut ist. Deshalb sieht sich Dixi Polytool in der Verantwortung für die Vollversorgung seiner Kunden. Dies zeigt sich z.B. daran, dass man bei Bestandskunden im Fall des Falles sogar

Aufträge zur Einzelfertigung von Sonderwerkzeugen akzeptiert, selbst wenn das Auftragsvolumen lediglich in der Größenordnung von 100 liegt. Die erforderliche Flexibilität erhält man durch eine moderne, hoch vernetzte Fertigungsorganisation. Die Konstruktionsabteilung speist die Daten für ein neues Werkzeug bzw. einen Auftrag direkt in die Arbeitsvorbereitung ein, die auf dieser Grundlage dann wiederum Arbeitsplanungen erzeugt und die CNC-Programme für die verschiedenen Produktionsanlagen bereitstellt.

Vielfältige Bearbeitungstechnologien

«Eine so hohe Fertigungsbandbreite setzt natürlich eine entsprechende Palette an Bearbeitungstechnologien voraus», sagt R. Hergert. Dabei konzentriert man sich vor allem auf die für die Werkzeugqualität entscheidenden Aspekte bei der Bearbeitung der Schneidkanten. Eine Ausnahme bilden z.T. Werkzeuge mit Schneiden aus PKD-Diamanten. Diese werden funkenerosiv auf die gewünschten Abmessungen zugeschnitten. Bei Schruppwerkzeugen brauchen die Schneiden aufgrund der geringen Korngröße der PKD-Kristalle teilweise keine weitere Bearbeitung, sondern können direkt zum Einsatz gebracht werden. Bei Schlicht- und Finishwerkzeugen müssen die Schneiden auf jeden Fall geschliffen werden. Bei den anderen Diamanttypen bezieht man die Rohlinge bereits fertig zugeschnitten, so dass man sich auf die Schneidbearbeitung sowie das Auflöten auf die Trägerkörper konzentrieren kann. Zum Einsatz kommen dabei hochmoderne, CNC-gesteuerte Schneid-, Schleif- und Lasersysteme von Firmen wie Fanuc, Ewag, Walter oder Laserpluss. Dennoch muss angesichts der äußerst hohen Qualitätsanforderungen gerade bei den Spitzenprodukten, insbesondere bei monokristallinen Diamanten, ein hoher Prozentsatz der besonders diffizilen Arbeiten nach wie vor von Hand mit Diamantschleifscheibe und Messmikroskop ausgeführt werden. Für solche Tätigkeiten kommen hoch qualifizierte Spezialisten mit umfassender Erfahrung zum Einsatz. «Zusammen mit unserer modernen Fertigungstechnologie und dem Engagement unserer Kundenbetreuer bildet dies das Fundament unseres guten Rufes bei der Kundschaft und damit unseres Erfolgs am Markt», bekräftigt R. Hergert.

ENGLISH

Diamond tools: sharp edges for high-tech performances

Diamond is the hardest mineral and maybe the most used for the machining of heavy metals. Diamond tools are first used when a high-quality area is required.

With cutting edges mixing extreme hardness and lack of micro-fracturing, monocrystalline diamond is adapted to shining finishes. Moreover, tool life is very high. Polycrystalline diamond has a better ruggedness and a very high wear resistance however it is more subject to chipped edges. For standard finishing operations, diamond tool life can reach 10 to twenty years higher than hard metal tools. This constitutes an interest for users to work with manufacturers with a high knowledge and advice skills.

«We are specialized in cutting tools with very high requirements about the cutting quality and tool life» explains Rolf Hergert, Dixi Polytool GmbH Chairman, in Birkenfeld (Germany). For instance, here, we are talking about milling tools for applications where even a light polishing after treatment is not allowed because of the differences as regards as reference profile. Other application fields are concerned among them we can mention micromechanical components, laser mirrors, LED lamp baking, contact lens or car lights, acrylic bioreactors, aluminum moulds for PET bottles and even jewels and watches. For such applications, the cutting quality and the lack of micro-fracturing as well as dimensional stability are decisive. As a consequence, we will use rather diamond tools that present exactly the combinations of required properties. They are adapted for the machining of the majority of non-ferrous metals such as copper, brass, aluminum as well as precious metals. For the machining of very abrasive matters such as composite matters including for instance carbon or aluminum fibers with very high silicon content, we will use polycrystalline diamond cutting tools. Nevertheless, there is an important restriction with the ferrous matters because the contact temperatures in the cutting area make them react with the diamond carbon that deteriorates then more quickly. In this case, we will use rather hard metal or CBN tools.

Several kinds of diamonds

“Several matters are part of the diamond composition as a consequence their properties use to vary. We know and work all of them”, explains Wolfgang Würzt, Dixi Polytool GmbH technical Director. PCD polycrystalline diamond constitutes the most

advantageous variant. The basic product is composed of small synthetic diamond crystals mixed with a metallic binder and sintered - under high pressure and high temperature – in a dense and extremely hard structure. So, grains are not uniformly oriented. Then the first drafts obtained are shaped by electro-erosion edge, grinding or laser processing and brazed on cutting or plate tools. Cutting types as well as PCD nuances used depend on customers’ specific needs. Because of the metallic binder, these cutting edges are black and opaque.

CVD (Chemical Vapor Deposition) diamonds are also synthetic diamonds produced by carbon chemical deposition during vapor stage. This is also a polycrystalline material but the grains are joined together without metallic binder supporting thus higher mechanic and thermal loads. CVD diamonds are lighter than PCD diamonds.

As for mono-crystalline diamonds, synthetic diamonds are used as well as natural ones. They are carefully chosen then cut or grinded according to the exact orientation of the crystalline axes. Mono-crystalline diamonds are clearly higher in quality area than the other diamonds. Thanks to their great experience, Dixi Polytool specialists know the advantages and inconvenient of each diamond type and their harmony with the materials and application fields of their users.

Relevant advice

“This kind of high performance tools are rarely bought on catalogue”, R. Hergert tells us. Expertise, skills as well as a close ...




C 66
Cellule de chargement compact, équipée d'un robot poly-articulé
Compatible avec machines de toutes marques



C 5001
Poste autonome de polissage
Plus de 300 accessoires à disposition pour toutes les opérations de terminaisons



C 440
Centre d'usinage, de rectification et de terminaison 6 axes CNC
Multi-broches, vitesse de 200 à 50'000 min⁻¹



L'INNOVATION AU SERVICE DE VOTRE PRODUCTION



Centre de rectification et de terminaison / Robotique de chargement
Machine de polissage manuelle, robotisée et automatique / Machine pour le décor de pièce de mouvement

20-23 juin 2017
Halle 1, Stand C71
20-23 june 2017
Hall 1, Booth C71
Palexpo, Genève



CH-2714 Les Genevez | www.crevoisier.ch | info@crevoisier.ch | T +41 32 484 71 00 | F +41 32 484 71 07

collaboration between the customer adviser and the development specialists constitutes the strong decisive points of the company. Indeed, numerous tools must be adapted to customers' specific applications. They take advantage that Dixi Polytool does not make only diamond tools but also CBN and classic carbide monobloc tools as well as hard metallic, steel or aluminum supports. This large variety of 0.05-to-20mm-diameter-drills, special turning cutting inserts and HSK monobloc tool holder cover the needs. This large variety permits to our customer advisers to work with an entire neutrality, technologically speaking, and without feeling limited by the standard products. So, they can freely give customized advice on tools to each customer according to their needs. These advices also use to include activities linked to development so as to reach optimal performances. Besides we pay a great attention to guarantee a fast assistance service if a problem occurs. As a proof, the part of the collaborators affected to the external service is about 15%, including the Product Management.

A large production diversity

“Even if we specialized in customized productions including unit part, we also have mass-produced standard products in our catalogue like end, hemispherical and toric mills” explains W. Würz. This range includes for instance 0.05-to-20-mm-diameter-carbide-monobloc and 0.4-to20-mm-diameter-diamond tools. Thanks to this large product range, we can satisfy our customer needs who prefer being provided with an only one partner for their machining works instead of several different providers with product program that partially overlap. The interest for the customer is manifest if a problem occurs, respectively when a piece of advice is necessary to find a solution. Indeed, this is an advantage to talk with a specialist who is already accustomed to the functioning of the company and the technologies it uses. That is why Dixi Polytool makes a point of providing a complete range to its customers. This can be translated into accepting orders of unit parts even if the number ordered is close to 100euros. This necessary flexibility is possible thanks to an organization of a modern and highly interconnected production. The drawing department provides directly

the data of a new tool to the method department that based on these data creates the working agenda and provides the CNC programming for the different production units.

Numerous production technologies

«A top of the range production obviously requires appropriate production technologies”, says R. Hergert. In this way, the stress is put on the machining of the cutting edges which are decisive for the quality of the tools. PCD tools are the exception. Indeed, they are cut by electro-erosion according to the required dimensions. It is not always necessary for the edges of the first tools to be taken again because of the small sizes of the crystal grains and can be used directly. In every case, with finishing tools, edges must be sharpened. With the other diamond types, we receive the first draft already cut, so as to be concentrated on the cutting and soldering works on the bodies. These operations are made on modern numerical control machines such as Fanuc, Ewag, Walter or Laserpluss. Nevertheless because of the very high quality requirements on high-tech products and especially mono-crystalline diamonds, a major part of the work must be made manually thanks to diamond millstones and made to measure microscopes. Such activities are made by highly qualified specialists benefiting from a great experience. “Added to our modern production technology and our advisers’ commitment, all of this contributes to the good reputation we have with our customers and our success on the market”, concludes R. Hergert.

EPHJ-EPMT-SMT 2017, Genève, Stand C97

DIXI POLYTOOL SA
 Avenue du Technicum 37
 CH-2400 Le Locle
 T. +41 (0)32 933 54 44
 www.dixipolytool.ch

RF CNC Services Sàrl

Rue St-Georges 6 | CH-2800 Delémont | T: +41 32 426 91 83 | F: +41 32 426 91 86 | info@rf-cnc-services.ch | www.rf-cnc-services.ch