

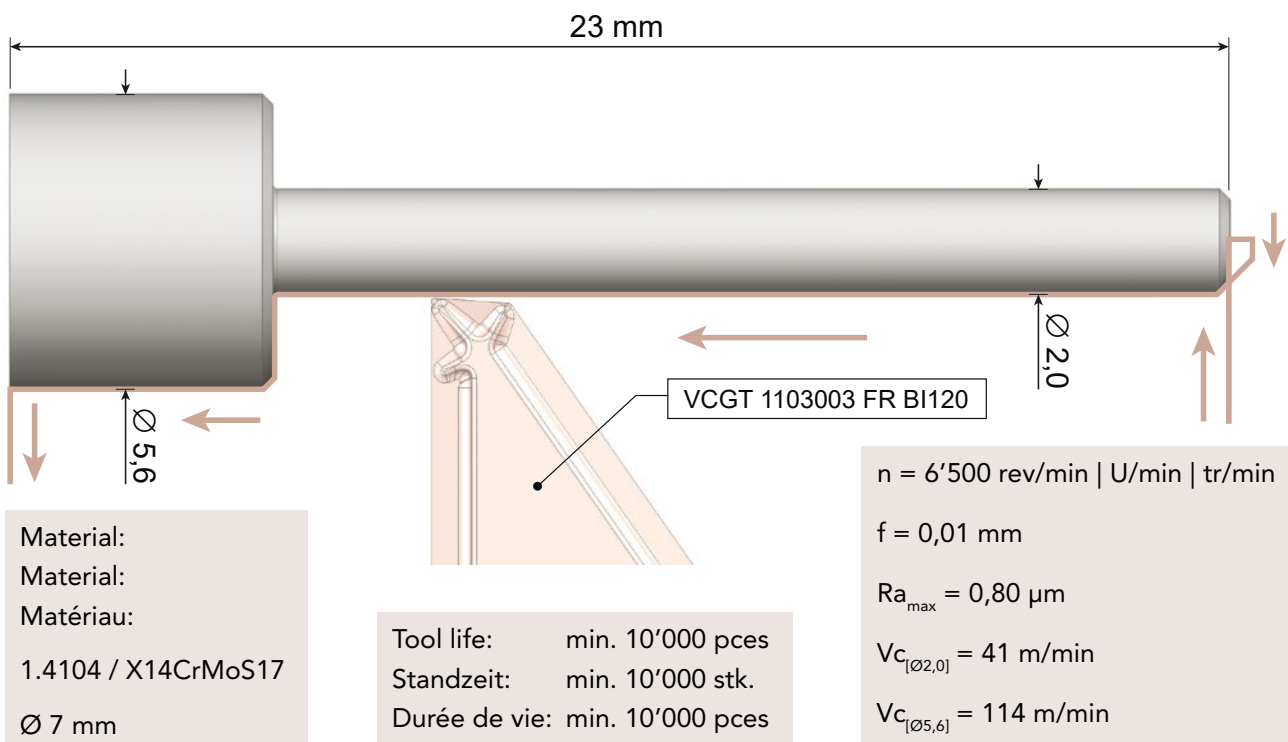
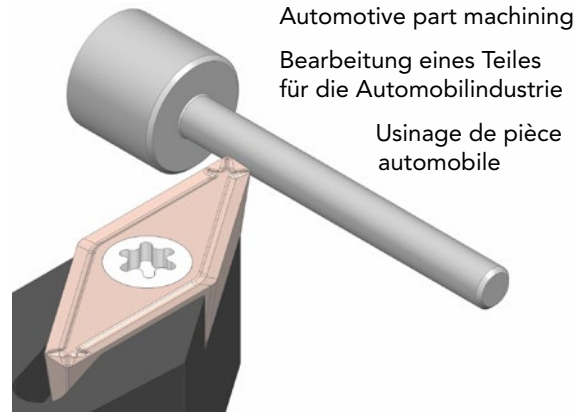
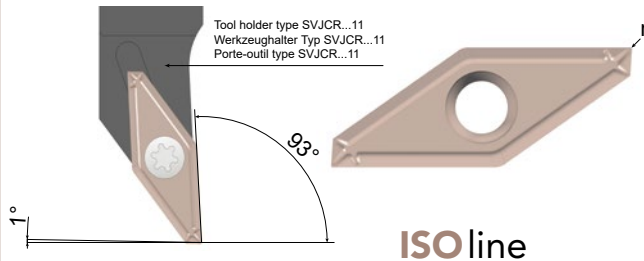
**Find out which tools our customers have used
to solve their machining problems !**

**Finden Sie heraus, mit welchen Werkzeugen unsere
Kunden ihre Bearbeitungsprobleme gelöst haben !**

**Découvrez avec quels outils nos clients
ont résolu leurs problèmes d'usinage !**



VCGT 1103003 FR BI120



Challenge

Process-reliable chip breaking for large and small depths of cut, as well as a cutting material that is as wear-resistant as possible, in order to produce high-precision turned parts in large quantities.

Herausforderung

Prozesssicherer Spanbruch bei grosser und kleiner Spantiefe, so wie ein möglichst verschleissfesten Schneidstoff, um hochpräzise Drehteile in grossen Stückzahlen produzieren zu können.

Défi

Avoir un bris de copeaux sûr pour les grandes et petites profondeurs de coupe, ainsi qu'un matériau de coupe le plus résistant possible à l'usure, afin de pouvoir produire des pièces de haute précision en grandes quantités.

Solution

The novel chipbreaking geometry of the VCGT FR insert produces reliable chipbreaking in different chip depths and allows an enormous autonomous production time.

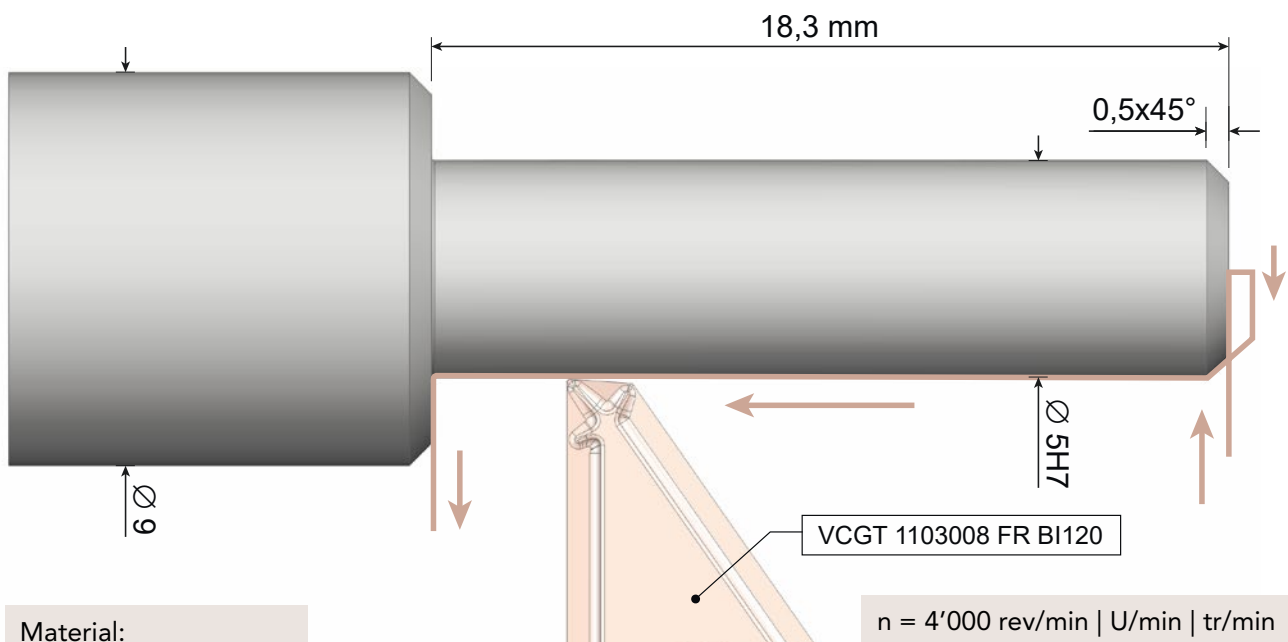
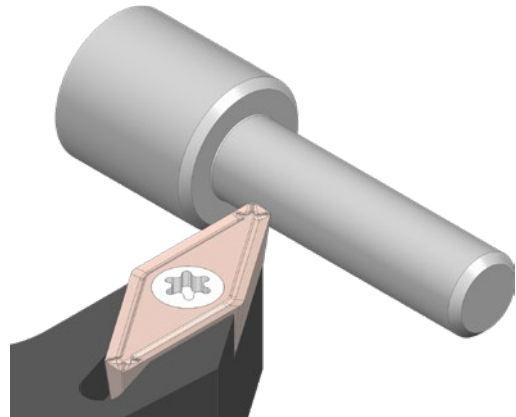
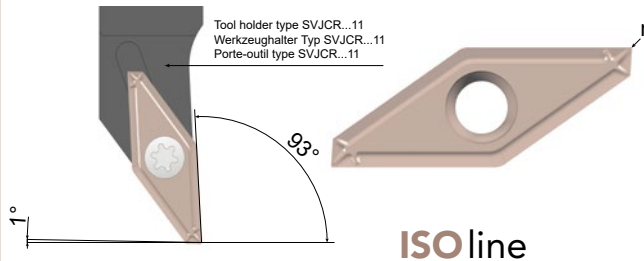
Lösung

Die neuartige Spanbruchgeometrie der VCGT FR Wendeplatte erzeugt einen sicheren Spanbruch in unterschiedlichen Spantiefen und erlaubt eine enorme autonome Produktionsdauer.

Solution

La nouvelle géométrie de brise-copeaux de la plaquette VCGT FR produit un bris du copeau sûr à différentes profondeurs de passe et permet une énorme autonomie de production.

VCGT 1103008 FR BI120



Material:
Material:
Matériau:
ETG88
Ø 9 mm

Tool life: min. 1'200 pces
Standzeit: min. 1'200 stk.
Durée de vie: min. 1'200 pces

$n = 4'000 \text{ rev/min} \mid \text{U/min} \mid \text{tr/min}$
 $f = 0,02 \text{ mm}$
 $R_z = 6 \mu\text{m}$
 $V_{c[\text{Ø5}]} = 60 \text{ m/min}$

Challenge

The customer is not satisfied with the life of his current tool, which does not allow him to leave his machine in production without intervention during the night.

Herausforderung

Der Kunde ist unzufrieden mit der Lebensdauer seines aktuellen Werkzeugs, welches ihm nicht erlaubt, seine Maschine ohne Eingriff über Nacht laufen zu lassen.

Défi

Le client n'est pas satisfait de la durée de vie de son outil actuel qui ne lui permet pas de laisser sa machine en production sans intervention durant la nuit.

Solution

The use of the VCGT 1103008 FR BI120 insert has doubled the life of the tool, making night-time production possible.

Lösung

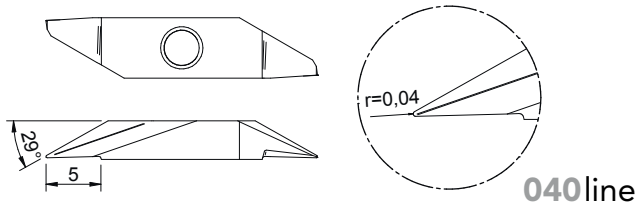
Durch die Verwendung der VCGT 1103008 FR BI120-Wendeschneidplatte konnte die Standzeit des Werkzeugs verdoppelt werden, sodass die Produktion auch während der ganzen Nacht autonom möglich ist.

Solution

L'utilisation de la plaquette VCGT 1103008 FR BI120 a permis de doubler la durée de vie de l'outil, rendant ainsi possible la production de nuit.

067R - 29° - r 0,04 - BI90

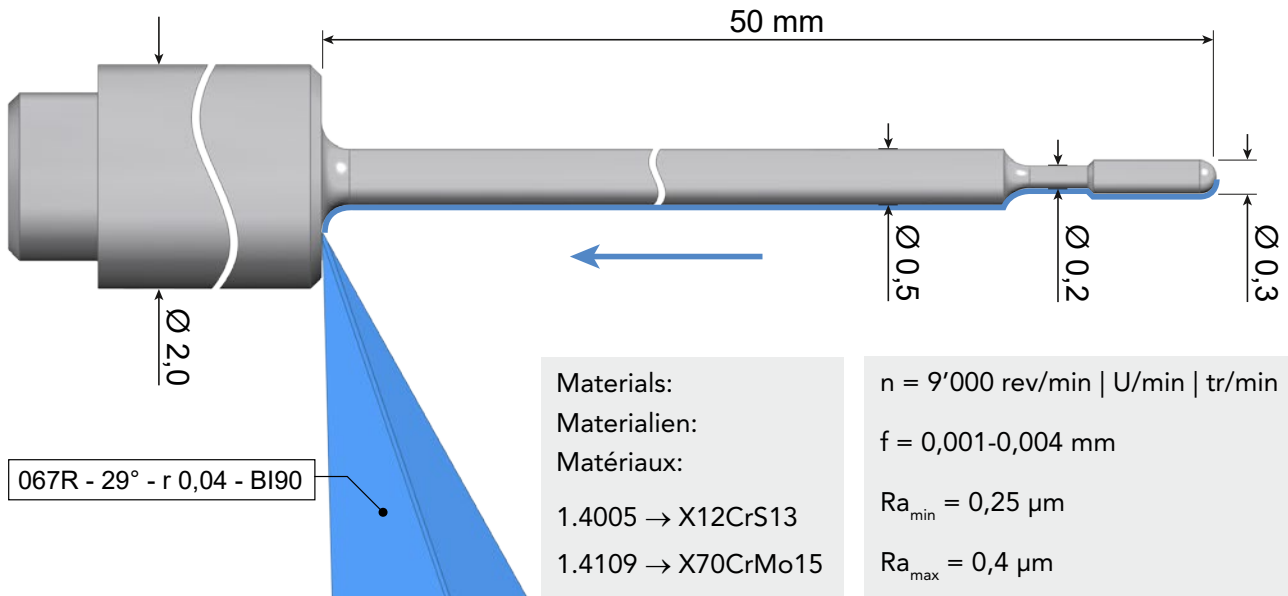
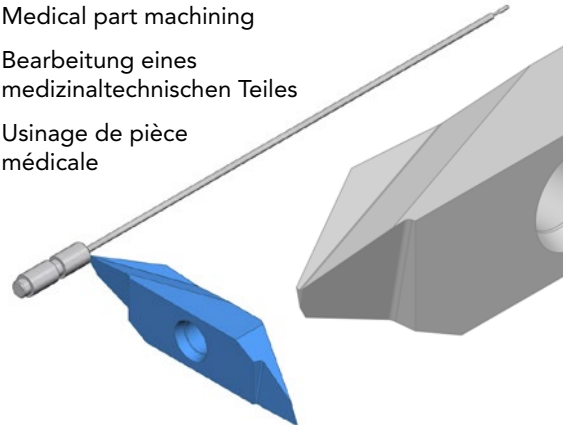
Front turning insert 29° with chip breaker and radius
Drehplatte vorne 29° mit Spanbrecher und Radius
Tourneur avant 29° avec brise-copeau et rayon



Medical part machining

Bearbeitung eines
medizinaltechnischen Teiles

Usinage de pièce
médicale



Materials:
Materialien:
Matériaux:
1.4005 → X12CrS13
1.4109 → X70CrMo15

$n = 9'000 \text{ rev/min} \mid \text{U/min} \mid \text{tr/min}$
 $f = 0,001-0,004 \text{ mm}$
 $Ra_{\min} = 0,25 \mu\text{m}$
 $Ra_{\max} = 0,4 \mu\text{m}$

Challenge

Due to the unfavorable diameter-length ratio, lowest radial forces during longitudinal turning can cause a lack of coaxiality.

Herausforderung

Infolge des ungünstigen Durchmesser-Längenverhältnis können geringste radiale Kräfte beim Längsdrehen einen Co-Axialitätsfehler aller Durchmesser bewirken.

Défi

En raison du rapport diamètre/longueur défavorable, même de faibles forces radiales lors du chariotage peuvent provoquer un manque de coaxialité entre les diamètres.

Solution

Thanks to the very sharp full radius geometry of the Bimu insert «067R - 29° - r 0,04 - BI90» the cutting forces are reduced and the small 0,04 mm radius guarantees an excellent surface quality.

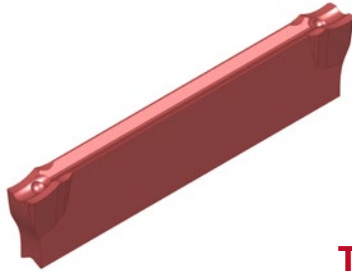
Lösung

Durch die sehr scharfe Vollradiusgeometrie der Bimu Wendplatte «067R - 29° - r 0,04 - BI90» werden die Schnittkräfte verringert und der kleine 0,04 mm Radius garantiert eine hervorragende Oberflächengüte.

Solution

Grâce au profil de rayon complet très affûté de la plaquette Bimu «067R - 29° - r 0,04 - BI90» les efforts de coupe sont réduits et le faible rayon de 0,04 mm garantit un excellent état de surface.

TGP50N3,0 - r 0,2 - QM4

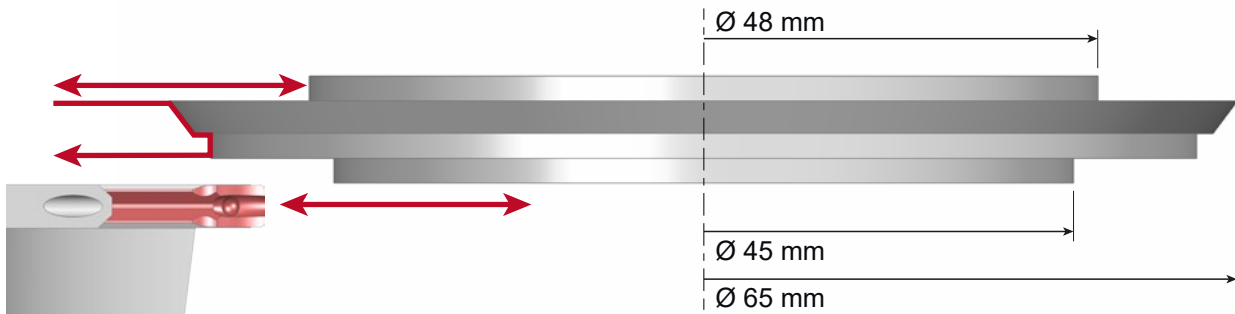
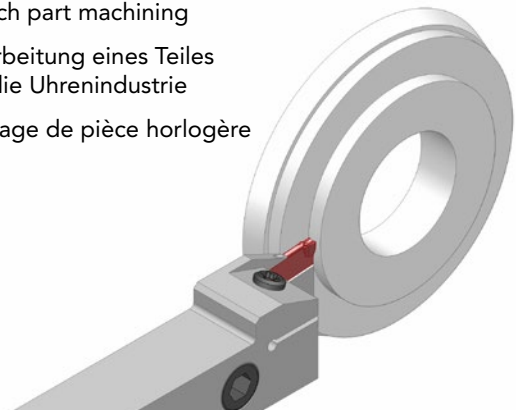


TGPline

Watch part machining

Bearbeitung eines Teiles
für die Uhrenindustrie

Usinage de pièce horlogère



Material: EN 1.4404
Material: DIN X2CrNiMo17-12-2
Matériau: AISI 316L

$V_c = 120 \text{ m/min}$
 $f = 0,08 \text{ mm}$

Challenge

The customer is machining watch cases off the bar and is not satisfied with the current tool life of his parting-off tools. Therefore, he compares different suppliers in the field of parting-off for tool life, chip formation and ease of use.

Herausforderung

Der Kunde bearbeitet Uhrengehäuse ab Stange und ist mit der aktuellen Standzeit seiner Abstechwerkzeuge nicht zufrieden. Daher vergleicht er verschiedene Anbieter im Bereich Abstechen auf die Standzeit, Spanbildung und Bedienbarkeit.

Défi

Le client usine des boîtes de montres à partir de barres et n'est pas satisfait de la durée de vie actuelle de ses outils de tronçonnage. Il compare donc la durée de vie, la gestion du copeau et la facilité d'utilisation d'outils de différents fournisseurs dans le domaine du tronçonnage.

Solution

With the TGP system from Bimu, the customer achieves at least 3 times the tool life of all comparable and tested grooving systems. The tool handling and chip formation function equally well, so that the customer has a more efficient process.

Lösung

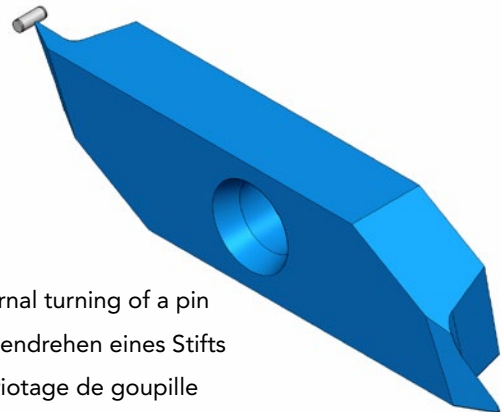
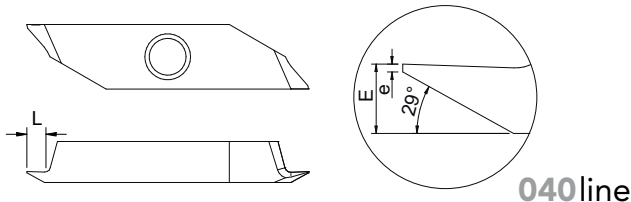
Mit dem TGP-System von Bimu erreicht der Kunde min. die 3-fache Standzeit gegenüber allen vergleichbaren und getesteten Stech-Systemen. Die Werkzeug-Handhabung und die Spanbildung funktionieren ebenfalls, so dass der Kunde mit dem Bimu Werkzeug prozesssicher arbeiten kann.

Solution

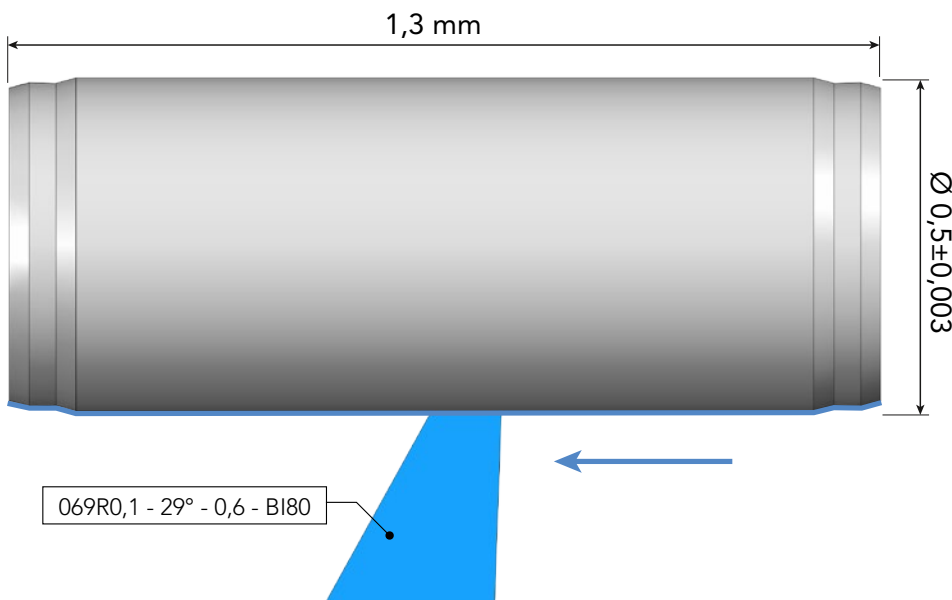
Avec le système TGP de Bimu, le client obtient une durée de vie de l'outil au moins trois fois supérieure à celle de tous les autres systèmes de tronçonnage comparables testés. Le maniement de l'outil Bimu ainsi que la maîtrise du copeau permettent maintenant au client de nettement améliorer le processus d'usinage.

069R0,1 - 29° - 0,6 - BI80

Insert for fine back turning
Wendeplatte für das feine Drehen hinten
Plaquette pour le tournage arrière fin



External turning of a pin
Aussendrehen eines Stifts
Chariotage de goupille



Materials:
Materialien:
Matériaux:
X50CrMnSiMo13
→ X35ST+

$V_c = 11 \text{ m/min}$
 $f = 0,007 \text{ mm}$
 $a_p \text{ max} = 1 \text{ mm}$
 $Ra = 0,4 \text{ } \mu\text{m}$

Challenge

The customer requires a turning tool that can reliably realise the outer diameter of 0.5 mm while keeping the Ra value of the surface finish constantly low. This must not exceed Ra 0.8 μm . It should be possible to produce at least 5,000 turned parts per cutting edge.

Herausforderung

Der Kunde benötigt ein Drehwerkzeug, welches prozesssicher den Aussendurchmesser von 0.5mm realisieren kann und dabei den Ra-Wert der Oberflächengüte konstant tief hält. Dieser darf maximal Ra 0,8 μm betragen. Pro Schneide sollten mindestens 5'000 Drehteile hergestellt werden können.

Défi

Le client a besoin d'un outil de tournage capable de réaliser en toute sécurité un diamètre extérieur de 0,5 mm tout en maintenant la valeur Ra de l'état de surface à un niveau bas et constant. Celle-ci doit être de Ra 0,8 μm au maximum. Il faut pouvoir produire au moins 5'000 pièces par arête de coupe.

Solution

The 069R geometry has two unique details. Firstly, the dimensions of the plate are very small. This means that the cutting edge can be positioned very close to the guide bush, enabling precise turning. On the other hand, all cutting edges have a double clearance angle. This improves the cutting conditions and provides high edge stability. With the given cutting data, the customer now achieves a tool life of 10,000 turned parts per cutting edge.

Lösung

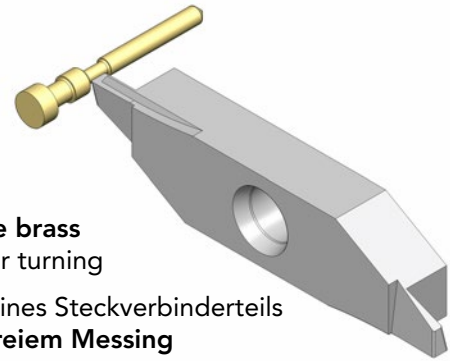
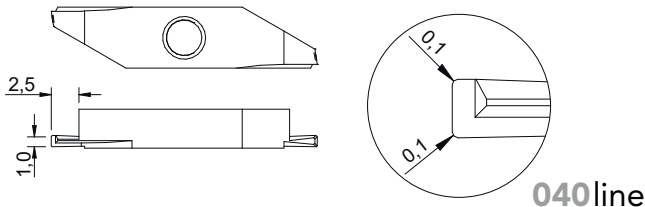
Die Geometrie 069R hat zwei einzigartige Details. Einerseits sind die Dimensionen der Platte sehr klein. Damit lässt sich die Schneidecke ganz nah an der Führungsbüchse platzieren und ermöglicht somit ein präzises Drehen. Andererseits besitzen alle Schneidkanten einen doppelten Freiwinkel. Dies verbessert die Schnittbedingungen und bringt eine hohe Kantenstabilität. Mit den gegebenen Schnittdaten erreicht der Kunde heute eine Standzeit von 10'000 Drehteilen pro Schneide.

Solution

La géométrie 069R présente deux particularités. D'une part, les dimensions de la plaquette sont très petites. L'angle de coupe peut ainsi être placé très près du canon, ce qui permet un tournage précis. D'autre part, toutes les arêtes de coupe possèdent un double angle de dépouille. Cela améliore les conditions de coupe et apporte une grande stabilité des arêtes. Avec les paramètres de coupe donnés, le client atteint aujourd'hui une durée de vie de 10'000 pièces par arête.

060RX1,0 - r 0,1 - BI110

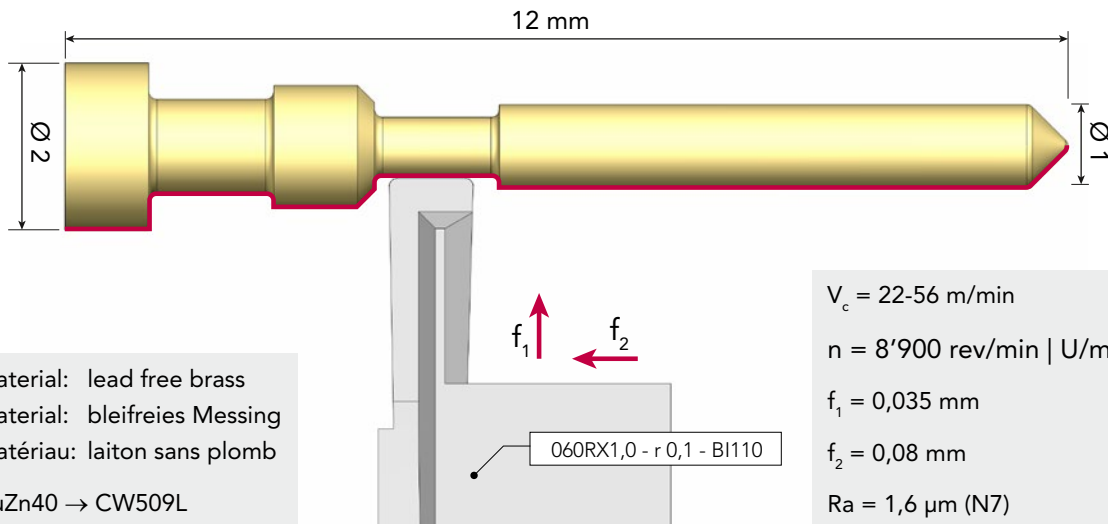
Back turning insert with chip breaker and radii
Drehplatte hinten mit Spanbrecher und Radien
Tourneur arrière avec brise-copeau et rayons



Lead free brass
connector turning

Drehen eines Steckverbinderteils
aus bleifreiem Messing

Tournage d'une pièce de connectique en
laiton sans plomb



Material: lead free brass
Material: bleifreies Messing
Matériau: laiton sans plomb
CuZn40 → CW509L

$V_c = 22-56 \text{ m/min}$

$n = 8'900 \text{ rev/min} \mid \text{U/min} \mid \text{tr/min}$

$f_1 = 0,035 \text{ mm}$

$f_2 = 0,08 \text{ mm}$

$Ra = 1,6 \mu\text{m} (N7)$

Challenge

Today's brass alloys are increasingly being machined in lead-free versions. However, machining is considerably more difficult compared to conventional brass. In particular, it is very important to control chip breaking in order to ensure reliable production. In addition, the occurrence of built-up edges must be prevented so that a high surface quality can be guaranteed throughout the entire service life of the tool.

Herausforderung

Messinglegierungen werden heute zunehmend in bleifreien Varianten verarbeitet. Allerdings ist die Bearbeitung im Vergleich zu herkömmlichem Messing wesentlich schwieriger. Insbesondere ist es sehr wichtig, den Spanbruch zu kontrollieren, um eine sichere Produktion zu gewährleisten. Zusätzlich muss das Auftreten von Aufbauschneiden verhindert werden, damit eine hohe Oberflächenqualität während der gesamten Standzeit des Werkzeugs garantiert werden kann.

Défi

Les alliages de laiton sont aujourd'hui de plus en plus usinés dans des variantes sans plomb. Toutefois, leur usinage est beaucoup plus difficile que celui du laiton traditionnel. Il est notamment très important de contrôler le bris des copeaux afin de garantir une production en toute sécurité. De plus, l'apparition d'arêtes rapportées doit être évitée afin de garantir une qualité de surface élevée pendant toute la durée de vie de l'outil.

Solution

The new 060RX insert is used as a universal turning and grooving insert. The geometry has an optimized chip breaker in both axial directions. The various dimensions, angles and edge rounding have been extensively tested in lead-free brass to find the ideal geometry for this application. Finally, a coating of the latest generation is used, which is also very smooth and reliably prevents possible built-up edges. According to the customer, the tool life with the Bimu insert is now even longer than before in conventional brass.

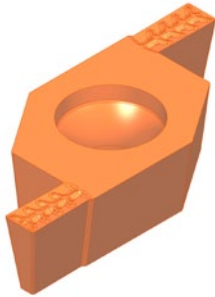
Lösung

Als universelle Stech-Drehplatte kommt die neue 060RX Platte zum Einsatz. Die Geometrie hat in beide Achsrichtungen einen optimierten Spanbrecher. Die verschiedenen Dimensionen, Winkel und Kantenverrundungen wurden ausgiebig im bleifreien Messing getestet, um die ideale Geometrie für diese Anwendung zu finden. Schliesslich wird eine Beschichtung der neusten Generation verwendet, welche zusätzlich sehr glatt ist und mögliche Aufbauschneiden zuverlässig verhindert. Laut dem Kunden ist die Standzeit mit der Bimu-Wendeplatte nun sogar höher als vorher im herkömmlichen Messing.

Solution

La nouvelle plaquette 060RX est utilisée comme plaquette de fonçage et tournage universelle. Sa géométrie présente un brise-copeaux optimisé dans les deux axes d'usinage. Les différentes dimensions, les angles et les arrondis d'arêtes ont été longuement testés dans du laiton sans plomb afin de trouver la géométrie idéale pour cette application. De plus, un revêtement de dernière génération, très lisse, est utilisé et empêche de manière fiable les éventuelles arêtes rapportées. D'après le client, la durée de vie avec la plaquette Bimu est même plus longue qu'auparavant avec le laiton traditionnel.

560RY1,5 - r0,15 - BI120

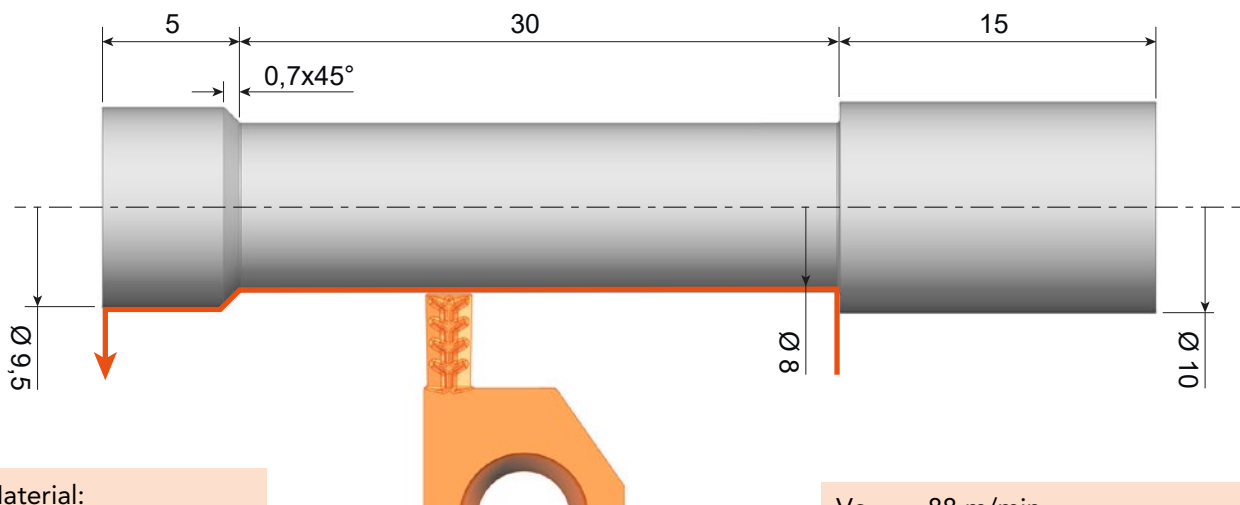
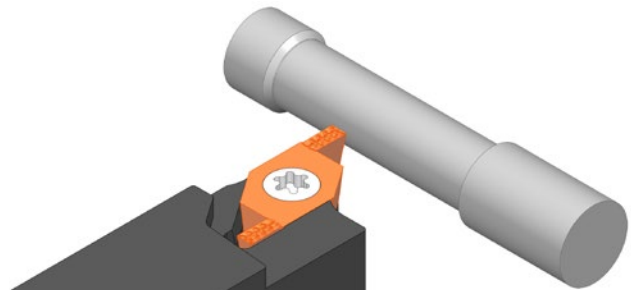


500 line

Machining of lead-free free-cutting steel

Bearbeitung eines Teiles aus bleifreiem Automatenstahl

Usinage de pièce en acier de décolletage sans plomb



Material:
Material:
Matériau:
1.0715 → 11SMn30

Tool life: min. 1'500 pces
Standzeit: min. 1'500 stk.
Durée de vie: min. 1'500 pces

$V_{C_{[08]}} = 88 \text{ m/min}$
 $n = 3'500 \text{ rev/min} \mid \text{U/min} \mid \text{tr/min}$
 $f = 0,10 - 0,11 \text{ mm}$

Challenge

The customer produces an order with several million parts. On the one hand, lead-free free-cutting steel repeatedly produces long tangled chips, which make reliable machining impossible. On the other hand, a minimum tool life of 1'300 parts is required so that production can be carried out autonomously and without interruption during the night shift.

Herausforderung

Der Kunde fertigt ein Auftrag mit mehreren Millionen Teilen. Einerseits ergibt bleifreier Automatenstahl immer wieder lange Wirrspäne, welche eine prozesssichere Zerspanung verunmöglichen. Andererseits wird eine Mindeststandzeit von 1'300 Teilen gefordert, damit während der Nachtschicht autonom und ohne Unterbrechung produziert werden kann.

Défi

Le client usine une commande de plusieurs millions de pièces. D'une part, l'acier de décolletage sans plomb produit de longs copeaux qui rendent impossible un usinage fiable et d'autre part, une durée de vie minimale de 1'300 pièces est exigée afin de pouvoir produire de manière autonome et sans interruption pendant la nuit.

Solution

The new 500line from Bimu offers controlled chip breaking when groove turning in steel, as well as in stainless steel grades. The required tool life is exceeded thanks to the appropriate coating and the shape of the cutting edge.

Lösung

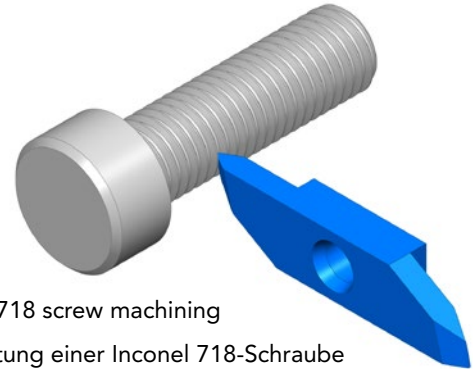
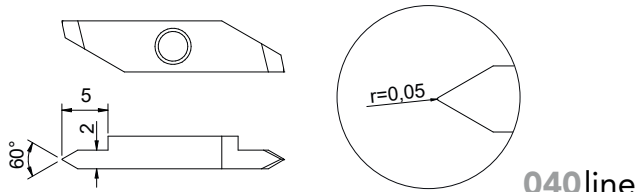
Die neue 500line von Bimu bietet einen kontrollierten Spanbruch beim Stech-Drehen im Stahl, so wie in den rostfreien Stahlsorten. Durch die entsprechende Beschichtung und der Schneidkantenform wird die geforderte Standzeit übertroffen.

Solution

La nouvelle 500line de Bimu offre un bris du copeau contrôlé lors du tournage de gorges dans l'acier et les aciers inoxydables. Grâce au revêtement approprié ainsi qu'à la forme de l'arête de coupe, la durée de vie de l'outil requise est dépassée.

080R - 60° - BI110

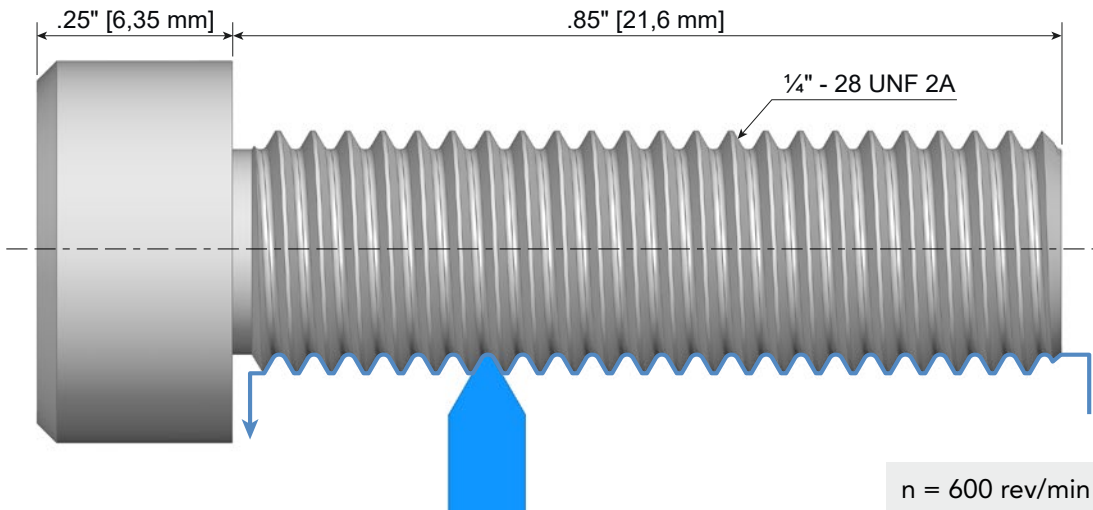
Threading insert with partial profile
Gewindeplatte mit Teilprofil
Fileteur avec profil partiel



Inconel 718 screw machining

Bearbeitung einer Inconel 718-Schraube

Usinage d'une vis en Inconel 718



Material:

Material:

Matériau:

Inconel 718

n = 600 rev/min | U/min | tr/min

Challenge

The customer is threading a screw in Inconel 718, which causes heavy wear on the insert. Tool life per cutting edge does not exceed 20 parts. The customer is looking for a way to increase the tool life.

Herausforderung

Der Kunde stiehlt das Gewinde einer Schraube aus Inconel 718, was zu einem hohen Verschleiss der Wendschneidplatte führt. Die Standzeit pro Schneidkante beträgt nicht mehr als 20 Stück. Der Kunde sucht nach einer Möglichkeit, die Standzeit seines Werkzeugs zu erhöhen.

Défi

Le client réalise le filetage d'une vis dans de l'Inconel 718 qui occasionne une forte usure de la plaquette. La production par arête de coupe ne dépasse pas 20 pièces. Le client cherche un moyen d'augmenter la durée de vie de son outil.

Solution

The Bimu 080R - 60° insert, with its sharp edges and very smooth, highly heat-resistant BI110 coating, makes all the difference and doubles tool life. What's more, the purchase price per cutting edge is substantially lower than that of the reference insert.

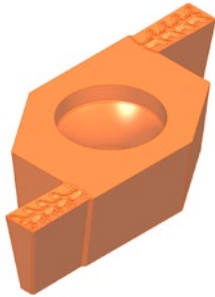
Lösung

Die Wendschneidplatte Bimu 080R - 60° mit ihren scharfen Schneidkanten und der sehr glatten, hoch hitzebeständigen BI110-Beschichtung macht den Unterschied und ermöglicht eine Verdoppelung der Werkzeugstandzeit. Ausserdem ist der Anschaffungspreis pro Schneidkante im Vergleich zur Referenzplatte wesentlich niedriger.

Solution

La plaquette Bimu 080R - 60° avec ses arêtes vives et son revêtement BI110 très lisse et hautement résistant à la chaleur fait la différence et permet de doubler la durée de vie de l'outil. De plus, le prix d'achat par arête de coupe comparé à la plaquette de référence est substantiellement plus bas.

560RY1,5 - r0,05 - BI120



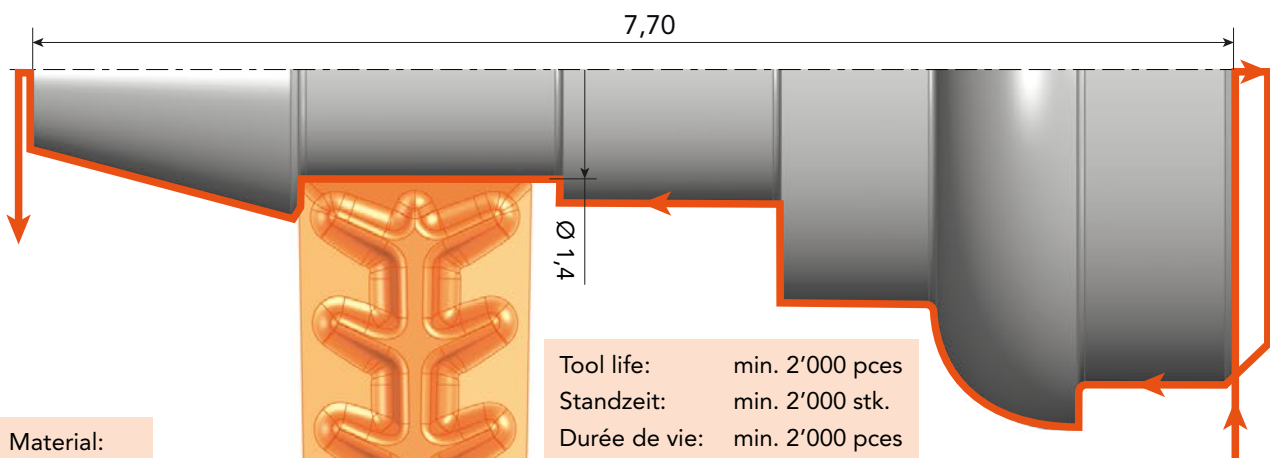
500 line



Machining of a titanium medtech part

Bearbeitung eines Medtech-Drehteiles aus Titan

Usinage d'une pièce de medtech en titane



Material:
Material:
Matériau:
3.7155
→ Ti6Al4V
Ø 5 mm

Cut-off (constant cutting speed)
Abstechen (konstante Schnittgeschwindigkeit)
Tronçonnage (vitesse constante)
Vc = 60 m/min | m/min | mm/U
f = 0,006 mm/rev | mm/U | mm/tr

Tool life: min. 2'000 pces
Standzeit: min. 2'000 stk.
Durée de vie: min. 2'000 pces

Turning (constant rotational speed)
Drehen (konstante Drehzahl)
Tournage (vitesse de rotation constante)
n = 4'750 rev/min | 4'750 U/min | 4'750 tr/min
f = 0,01 mm/rev | mm/U | tr/min

Challenge

The customer manufactures tens of thousands of parts per year. In order to ensure stable and reliable mass production, excellent cutting control is required; long, tangled chips must be avoided at all costs. The entire part must be machined using a single tool.

Herausforderung

Der Kunde fertigt mehrere Zehntausend Teile pro Jahr. Um eine stabile und zuverlässige Serienproduktion zu gewährleisten, benötigt er eine ausgezeichnete Spankontrolle; lange Wirrspäne müssen unbedingt vermieden werden. Die vollständige Drehkontur soll mit einem einzigen Werkzeug hergestellt werden.

Défi

Le client fabrique plusieurs dizaines de milliers de pièces par an. Afin de garantir une production en série stable et fiable, il a besoin d'un excellent contrôle de la coupe; les copeaux longs et emmêlés doivent absolument être évités. L'usinage complet de la pièce doit être réalisable avec un seul outil.

Solution

The 500line insert combined with high-pressure cooling ensures optimal chip breaking and efficient chip removal, guaranteeing an autonomous machining process. Tool life is extended and production can now continue throughout the night thanks to the high reliability of the process achieved.

Lösung

Die 500line-Wendepatte in Kombination mit der Hochdruckkühlung ermöglicht ein optimaler Spanbruch und eine effektive Spanabfuhr. Dies garantiert so ein autonomen Fertigungsprozess. Die Lebensdauer des Werkzeugs wurde verlängert und die Produktion kann dank der hohen Zuverlässigkeit nun auch über Nacht fortgesetzt werden.

Solution

La plaquette 500line combinée à l'arrosage haute pression, permet un bris optimal et une évacuation efficace des copeaux, garantissant ainsi un processus d'usinage autonome. La durée de vie de l'outil est prolongée et la production peut dorénavant se poursuivre toute la nuit grâce à la grande fiabilité du processus obtenue.



www.bimu.ch