

Neues Glockenwerkzeug mit niedrigem Gewicht, hoher Standzeit und besten Schnittdaten

Ein Beispiel, wie Mapal diesen Vorteil des 3D-Drucks in der Praxis nutzt, ist das neue Glockenwerkzeug mit gelöteten PKD-Schneiden. Glockenwerkzeuge kommen unter anderem zur Außenbearbeitung von Schlauchanschlüssen zum Einsatz. Diese Anschlüsse, beispielsweise an Turboladern, müssen komplexen Konturanforderungen genügen. Entsprechend präzise muss die Fertigung sein. Um wirtschaftlich und prozesssicher in der Serie zu fertigen, wird zudem kontinuierlich an der Verbesserung bestehender Prozesse gearbeitet.

Mapal hat deshalb das bestehende, konventionell gefertigte Glockenwerkzeug optimiert. Mit dem selektiven Laserschmelz-

verfahren wurde das Innere des Werkzeugs verändert – statt Vollmaterial ist dort nun eine speziell ausgelegte Wabenstruktur zu finden. Dadurch ist das Werkzeug um 30 Prozent leichter und durch die dämpfende Wirkung erhöht sich die Standzeit um ca. 40 Prozent. So kann schneller zerspannt werden, die Bearbeitungsqualität bleibt unverändert hoch. Insgesamt wurde die Bearbeitungszeit um 50 Prozent gesenkt. Darüber hinaus wurde die Kühlkanalführung optimiert. Das neue Glockenwerkzeug wird hybrid gefertigt. Per selektivem Laserschmelzen wird die neue Werkzeuggeometrie auf einen hochpräzisen Grundkörper mit einer HSK-63-Schnittstelle aufgedruckt. Der additiv gefertigte Teil wird konventionell nachbearbeitet. Anschließend werden die PKD-Schneiden aufgelötet und per Laser in Form gebracht.

ENGLISH

Mapal - With additive manufacturing to more productivity

If the weight of PCD tools is reduced, as a rule significantly higher cutting data can be used.

Along with design freedom, the possibility of weight optimisation is one of the crucial advantages offered by 3D printing. Due to the specially developed structures inside the tool, which cannot be manufactured conventionally, the weight can be reduced significantly.

New bell tool with low weight, long tool life and best cutting data

An example of how MAPAL uses this advantage of 3D printing in practice is the new bell tools with brazed PCD inserts. Bell tools are used for the external machining of hose connections, among other applications. These connections, for example on turbochargers, must satisfy complex contour requirements. Manufacturing must be correspondingly precise. Existing processes are also subject to

continuous improvement so that manufacturing is cost-effective and reliable in series production.

MAPAL has therefore optimised the existing, conventionally manufactured bell tool. Using the selective laser melting process, the inside of the tool has been modified – instead of solid material there is now a specially designed honeycomb structure. As a consequence, the tool is 30 percent lighter and the tool life is increased by approx. 40 percent due to the damping effect. It is therefore possible to machine faster; the machining quality remains at the same high level. In total the machining time has been reduced by 50 percent. Furthermore, the cooling channel design has also been optimised. The new bell tool is of hybrid design. Using selective laser melting, the new tool geometry is printed on a highly precise tool body with a HSK-63 connection. The additively manufactured part is subsequently machined conventionally. Then the PCD inserts are brazed in place and cut to shape using a laser.

Mapal Dr. Kress KG, Obere Bahnstraße 13, DE-73431 Aalen
www.mapal.com

FRANÇAIS

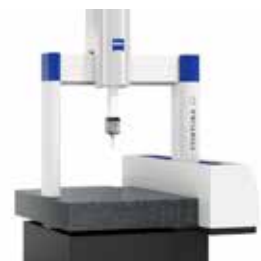
Rubis Control: La nouvelle MMT Zeiss Contura - Assurance qualité sans compromis

Les MMT Zeiss Contura préparent aujourd'hui aux exigences de mesure de demain.

La nouvelle génération est équipée de la technologie MASS, capteurs multi-application qui, grâce à une interface commune, permet de passer simplement d'une technologie de capteur à l'autre en quelques étapes. Outre ses fonctionnalités innovantes telles que la mesure avec quatre axes à l'aide d'un plateau rotatif, un système de changement de palpeur automatisé ou l'option HTG (pour de plus grandes plages de températures), le dispositif offre également des performances et une ergonomie

de première classe ainsi qu'une sécurité renforcée. La Contura allie des tâches de mesure tactile et optique sur un seul dispositif : des capteurs d'analyse d'image 2D aux capteurs à lumière blanche chromatique ou encore lasers à triangulation.

Cette nouvelle MMT est prête pour l'industrie 4.0 : les services numériques ZEISS Smart Services surveillent la performance du dispositif en temps réel, où qu'il se trouve.



DEUTSCH

Rubis Control: Das neue KMG Zeiss Contura bietet eine kompromisslose Qualitätssicherung

Die Koordinatenmessgeräte Zeiss Contura sorgen dafür, dass Sie bereits heute auf die Messanforderungen von morgen vorbereitet sind.

Die neue Generation ist mit der MASS-Technologie ausgestattet: Dank einer gemeinsamen Schnittstelle ermöglichen die Multi-Applikations-Sensoren, in wenigen Schritten von einer Sensortechnologie zu einer anderen zu wechseln. Neben innovativen Optionen wie zum Beispiel der Möglichkeit, Vierachsen-Messungen dank eines Drehtisches auszuführen, dem automatisierten Tasterwechselsystem oder der HTG-Option (für größere Temperaturgefälle) bietet das Gerät erstklassige Leistungen, eine außergewöhnliche Ergonomie und mehr Sicherheit. Das KMG Contura ermöglicht, taktile und optische Messungen mit einem einzigen Gerät auszuführen – von 2D-Bildanalyse Sensoren über chromatische Weisslichtsensoren bis hin zu Triangulationslasern.

Das neue KMG entspricht den Anforderungen von Industrie 4.0: Die digitalen ZeissSmart-Services überwachen die Leistungen des Gerätes in Echtzeit, unabhängig von seinem Standort.

ENGLISH

Rubis Control: The new Zeiss Contura CMM - Uncompromising Quality Assurance

Zeiss Contura CMMs are now preparing for the tomorrow's measurement requirements..

The new generation is equipped with MASS technology, a multi-application sensor that, thanks to a common interface, allows simple switching from one sensor technology to another in just a few steps. In addition to innovative features such as four-axis measurement using a rotary table, an automated probe changing system or the HTG option (for larger temperature ranges), the device also offers first-class performance and ergonomics as well as enhanced safety. The Contura combines tactile and optical measurement tasks in a single device: from 2D image analysis sensors to chromatic white light sensors or triangulation lasers.

This new CMM is ready for Industry 4.0: ZEISS Smart Services digitally monitor the performance of the device in real time, wherever it is located.

Rubis Control, Chemin Grenet 21, CH-1214 Vernier
www.rubiscontrol.com

Messe Stuttgart
Key to Markets

LASYS

Salon professionnel international de l'usinage des matériaux par laser

**THE
PLACE
TO
BEAM**

Du 16 au 18 juin 2020
Messe Stuttgart

Avez-vous des questions sur l'usinage de matériaux par laser ? Vous trouverez ici les réponses issues de la pratique et les solutions qui vous mèneront en toute sécurité vers l'avenir.

Pour plus d'informations :
lasys-fair.com/2020
#LASYS