

Précision de rotation, meilleur état de surface, durée de vie élevée

La technologie de serrage innovante des porte-outils ISO 20 ERM de Rego-Fix pour Haas „OM2A Dental“ donne aux fraises dentaires le « mordant » nécessaire. Ponts, couronnes, implants – ces éléments de médecine dentaire sont des composants de grande exactitude qui doivent être réalisés avec la plus haute précision. Pour cela les laboratoires dentaires prospères tablent sur les micro-fraiseuses de Haas. Car avec la „OM2A Dental“ l'usinage rationnel et d'extrême précision de composants de médecine dentaire en céramique, matière synthétique ou métal est possible. La clé de l'usinage à très haute vitesse productif, c'est le contenu innovant de la technologie créative de serrage des outils de Rego-Fix. Car seul le porte-outil spécial ISO 20 ERM permet d'atteindre la précision de rotation nécessaire et la tenue des dimensions à 100 % même avec les outils des plus petits diamètres. Il contribue donc de manière décisive à la conversion des performances de la machine et des outils de coupe en qualité des produits.



Usinage des matériaux courants et difficiles dans la technique dentaire, tels que titane, zirconium, chrome-cobalt, etc.: Le porte-outil ISO 20 ERM de REGO-FIX maîtrise sûrement l'outil de coupe, à 30'000 min-1 et 2'000 mm/min d'avance (avec une fraise sphérique de 1 mm)

Zerspanen von in der Zahntechnologie üblichen und schwierigen Hightechmaterialien wie Titan, Zirkonium, Chrom-Kobalt usw.: Der ISO 20 ERM Werkzeughalter von REGO-FIX hat das Werkzeug sicher im Griff – auch bei 30.000 U/min und Vorschüben von 2.000 mm/min (bei 1 mm Kugelfräser).

Machining of difficult high-tech materials that are commonly used in dental technology, such as titanium, zirconium, chrome cobalt, etc.: the ISO 20 ERM toolholder from REGO-FIX holds the tool securely – even at 30,000 rpm and with feed rates of 2,000 mm/min (with 1 mm ball cutter).

Machining of difficult high-tech materials that are commonly used in dental technology, such as titanium, zirconium, chrome cobalt, etc.: the ISO 20 ERM toolholder from REGO-FIX holds the tool securely – even at 30,000 rpm and with feed rates of 2,000 mm/min (with 1 mm ball cutter).

„Paquet dentaire“

La micro-fraiseuse HAAS „OM2A Dental“ est conçue de manière optimale pour les travaux d'usinage complexe dans les branches dentaires et médicales, particulièrement pour la production de masse resp. le prototypage rapide de petites pièces en 2D ou 3D. La machine standard à 3 axes peut être complétée jusqu'à 5 axes, par exemple par une table tournante resp. par une table tournante pivotante, permettant ainsi l'usinage simultané sur 5 axes. De ce fait ARO-tec GmbH, partenaire pour la distribution et le service du constructeur de machines-outils HAAS, sur la base de ce concept machine, a développé le "paquet dentaire" sur mesure.

Priorité: état de surface,...

« Un outil de coupe ne donne la précision d'usinage absolue et l'état de surface extrême en usinage à très haute vitesse que s'il est serré de manière optimale et qu'il influence positivement l'ensemble du système par sa précision de rotation », dit Oliver Stabenow, ingénieur de vente chez ARO-tec. Pour s'assurer de cela, les spécialistes en machines de Rheda-Wiedenbrück firent appel à REGO-FIX. Les fabricants suisses de porte-outils de précision avaient déjà introduit leur savoir-faire avec succès dans d'autres projets Haas et développé avec le porte-pince ISO 20 ERM un système spécial de porte-outils pour les centres d'usinage HAAS Office Mill : Martin Brönnimann, chef de développement des produits chez Rego-Fix : « Le système est

finement équilibré à 100% pour G 2,5 à 40'000 min-1. En combinant une grande rigidité à une haute précision de rotation de moins de 3 µm, ce système de porte-outils innovant apporte les meilleurs performances d'usinage ».

...qualité et durée de vie

Ceci est mis en évidence de manière exemplaire dans le domaine dentaire lors de fraisage ultra fin d'alliage chrome-cobalt: une fraise sphérique de 1 mm est utilisée à 30'000 min-1 avec une avance de 2'000 mm/min. Malgré la sollicitation élevée, la mini-fraise doit avoir une très bonne précision de rotation eu égard aux tolérances prescrites extrêmement serrées. Car elle seule peut donner l'état de surface exigé. De plus la marche tranquille sans vibrations améliore nettement la durée de vie de l'outil de coupe. Oliver Stabenow: « Avec la machine HAAS 'OM2A Dental' et le porte-outil ISO 20 ERM, le technicien dentiste parvient à maîtriser rapidement et économiquement ces exigences particulières. La productivité a été nettement augmentée par la précision de rotation. La simplicité d'utilisation de même que la qualité des résultats de fraisage de matériaux d'usinage difficile comme la matière synthétique, le zircon ou des alliages métalliques parlent pour soi. Des finitions manuelles ne sont plus nécessaires. Il n'est donc pas étonnant que la satisfaction des clients soit très grande et que la demande pour notre 'paquet dentaire' augmente constamment ».

Genauer Rundlauf, beste Oberflächengüte, hohe Standzeit

Die innovative Spanntechnologie der ISO 20 ERM-Werkzeughalter von Rego-Fix für Haas „OM2A Dental“ verleiht den Dentalfräsen den nötigen „Biss“. Brücken, Kronen, Implantate – zahnmedizinische Teile sind hochgenaue Dentalkomponenten, die äußerst präzise angefertigt sein müssen. Erfolgreiche Dentallabore setzen dazu auf Mikro-Fräsmaschinen von Haas. Denn mit der „OM2A Dental“ ist die extrem genaue und wirtschaftliche Zerspannung von Zahntechnikteilen aus Keramik, Kunststoff sowie Metall möglich. Der Schlüssel zur produktiven Hochgeschwindigkeitsbearbeitung ist das innovative technische Innenleben inklusive fortschrittlicher Werkzeugspanntechnologie von Rego-Fix. Denn erst der spezielle ISO 20 ERM Werkzeughalter sorgt für den notwendigen präzisen Rundlauf und 100-prozentige Maßhaltigkeit auch bei kleinen Werkzeug-Durchmessern – und ist so maßgeblich dafür verantwortlich, die Performance des Werkzeugs und der Maschine in Qualität umzusetzen.

„Dentalpakete“

Für komplexe Zerspanaufgaben in der Dental- und Medizinbranche, insbesondere zur Massenproduktion bzw. schnellen Prototypenherstellung von kleinen, hochpräzisen 2D- oder 3D-Teilen, ist die HAAS „OM2A Dental“ optimal konzipiert: Aus standardmäßig 3-Achsen lässt sich die Anlage zum Beispiel mit einem Drehtisch bzw. Dreh-Schwenktisch bis zu 5-Achsen ausbauen und ermöglicht so die 5-Achs-Simultanbearbeitung. Deswegen entwickelte auch die ARO-tec GmbH, Vertriebs- und Servicepartner des Werkzeugmaschinenherstellers HAAS, auf der Basis dieses Maschinenkonzeptes maßgeschneiderte „Dentalpakete“.

Priorität: Oberflächengüte...

„Absolute Bearbeitungsgenauigkeit mit der extremen Oberflächengüte bei Hochgeschwindigkeitsbearbeitung bringt nur ein Werkzeug, wenn es optimal gespannt ist und so durch seinen präzisen Rundlauf das Gesamtsystem positiv beeinflusst“, so Oliver Stabenow, Sales Engineer bei ARO-tec. Um dies sicherzustellen, holten sich die Maschinenspezialisten aus



Travail de précision grâce à l'emploi de porte-outils de Rego-Fix ISO 20 ERM sur la HAAS "OM2A Dental": Les implants dentaires ont un état de surface parfait. Les finitions manuelles fastidieuses et coûteuses sont superflues.

Präzisionsarbeit dank des Einsatzes von Rego-Fix ISO 20 ERM Werkzeughaltern auf der HAAS „OM2A Dental“: Die Zahnimplantate haben eine perfekte Oberflächengüte. Zeit- und kostenaufwändige manuelle Nacharbeiten sind nicht notwendig.

Precision work thanks to the use of Rego-Fix ISO 20 ERM toolholders on the HAAS "OM2A Dental": the dental implants have a perfect surface quality. Expensive and time-consuming manual reworking is not necessary.

Rheda-Wiedenbrück Rego-Fix ins Boot. Die Schweizer Präzisionswerkzeughersteller hatten schon bei anderen Haas-Projekten ihr Knowhow erfolgreich mit einfließen lassen und mit dem ISO 20 ERM Spannzangenhalter ein Werkzeughaltensystem speziell für HAAS Office Mill Bearbeitungszentren entwickelt: Martin Brönnimann, Leiter Produkt-Entwicklung bei Rego-Fix: „Das System ist 100 % feingewuchtet G 2.5 bei 40'000 min-1. In Kombination mit hoher Steifigkeit bei sehr gutem Rundlauf mit Werten von weniger als 3 µm ist dieses innovative Werkzeughaltensystem verantwortlich für beste Bearbeitungsergebnisse.“

...Qualität und Lebensdauer

Das zeigt sich im Dentalbereich exemplarisch beim filigranen Fräsen von Chrom Kobalt: Ein 1 mm Kugelfräser wird mit 30.000 U/min. und Vorschüben bis 2.000 mm/min gefahren. Trotz der harten Beanspruchung muss der Minifräser angesichts der vorgegebenen extrem engen Toleranzen eine hohe Rundlaufgenauigkeit aufweisen. Denn nur die realisierte die geforderte Oberflächenqualität. Außerdem erhöht sich durch den ruhigen Lauf ohne Vibrationen deutlich die Standzeit der Werkzeuge. Oliver Stabenow: „Mit der HAAS 'OM2A Dental' und dem ISO 20 ERM Werkzeughalter schafft es der Zahn-techniker, diese besonderen Herausforderungen schnell und wirtschaftlich zu meistern. Die Produktivität wurde durch den präzisen Rundlauf deutlich gesteigert. Die einfache Handhabung sowie die Qualität der Fräsergebnisse auch bei schwierigen zu zerspanenden Materialien wie etwa Kunststoff, Zircon oder Metalllegierungen sprechen für sich. Manuelle Nacharbeiten sind nicht mehr notwendig. So ist es unterm Strich kein Wunder, dass die Kundenzufriedenheit sehr hoch ist und die Nachfrage nach unseren 'Dentalpaketen' stetig steigt.“

Precise run-out, best surface quality, longer tool life

Innovative clamping technology ISO 20 ERM toolholder from Rego-Fix for Haas "OM2A Dental" gives dental milling tools the necessary „bite“. Bridges, crowns, implants – dental parts are high-precision components with high quality demands in manufacturing. Successful dental laboratories rely for this on micro-milling machines from Haas. The "OM2A Dental" allows extremely precise and economical machining of dental technology parts made from ceramic, plastic and metal. The key to productive high-speed machining is the innovative technical interior including advanced tool clamping technology from Rego-Fix. Only the special ISO 20 ERM toolholder ensures the precise run-out required and 100% dimensional accuracy even with small tool diameters. This therefore plays a crucial role in converting the performance of the tool and the machine into quality.

"Dental package"

For complex chipping tasks in dental and medical industry, particularly for the mass production or quick production of prototypes of small, high-precision 2D or 3D parts, the HAAS "OM2A Dental" has an ideal concept: from a standard three-axle structure, the system can be expanded to up to five axes with a rotary table or rotary/swiveling table, for example, thereby allowing five-axle simultaneous processing. ARO-tec GmbH, a distribution and service partner of the machine tool manufacturer HAAS, has therefore developed customized "dental packages" on the basis of this machining system.

Priority: surface finish...

"A tool can provide absolute machining precision with top surface quality in high-speed machining only if it is optimally clamped and can positively impact the entire system with its precise run-out" says Oliver Stabenow, a sales engineer at ARO-tec. To ensure this, the machinery specialists from Germany got Rego-Fix on board. The Swiss precision tools manufacturer had already successfully contributed its expertise to other Haas projects and, with the ISO 20 ERM toolholder, had developed a tool holder system specifically for HAAS Office Mill machining centers: Martin Brönnimann, Head of Product Development at Rego-Fix: "The system is 100% precision balanced at 40,000 min-1 in G 2.5. Combined with a high rigidity and very good run-out with figures of under 3 µm, this innovative tool clamping system ensures the best processing results."

Oliver Stabenow, ingénieur de vente chez ARO-tec: "La HAAS 'OM2A Dental' avec le porte-outil ISO 20 ERM établit de nouveaux critères de rapport prix/performance en production de masse et prototypage rapide de petites pièces médicales de haute précision en 2D et 3D."

Oliver Stabenow, Sales Engineer bei ARO-tec: Die

HAAS 'OM2A Dental' mit dem ISO 20 ERM Werkzeughalter setzt neue Maßstäbe im Preis/Leistungsverhältnis bei der Massenproduktion bzw. schnellen Prototypenherstellung von kleinen, hochpräzisen medizinischen 2D- oder 3D-Teilen."

Oliver Stabenow, a sales engineer at ARO-tec, says: "HAAS 'OM2A Dental' with the ISO 20 ERM toolholder sets new standards for the price-performance ratio in the mass production or quick production of prototypes of small, high-precision 2D or 3D medical parts."



...quality and tool life

This can be demonstrated perfectly in the dental industry with the filigree milling of chrome cobalt: A 1 mm ball cutter is used at 30,000 rpm and with feed rates of up to 2,000 mm/min. Despite the hard load, the mini-milling tool must show a high level of run-out precision, in view of the extremely close tolerances specified. Only this can provide the necessary surface quality. Quiet and vibration-free running also significantly increases the service life of the tools. Oliver Stabenow says: "With the HAAS 'OM2A Dental' and the ISO 20 ERM toolholder, dental technicians can overcome these special challenges quickly and economically. Productivity has been increased significantly through the precise run-out. The ease of use and the quality of the milling results, even with materials that are difficult to machine, such as plastic, zircon and metal alloys, speak for themselves. Manual reworking is no longer necessary. On balance, it is no surprise that customer satisfaction is very high and that demand for our 'dental packages' is rising steadily."

Rego-Fix AG

Swiss Precision Tools

Obermattweg 60 - CH-4456 Tenniken

Tel.: +41 61 976 14 66 - Fax: +41 61 976 14 14

sbrutsch@rego-fix.ch -www.rego-fix.com