

# fertigung

DAS FACHMAGAZIN FÜR DIE METALLBEARBEITUNG

**Exklusiv in diesem Heft:**  
**EMO**  
MILANO 2015  
Innovationswegweiser  
zur EMO Mailand 2015

## BRANCHENREPORT

Werkzeugmaschinen-Markt  
Italien zeigt Flagge

S.8

## EMO MAILAND SPEZIAL

Über 40 Seiten: Neuheiten, Trends  
und Produkte von A bis Z

S.118

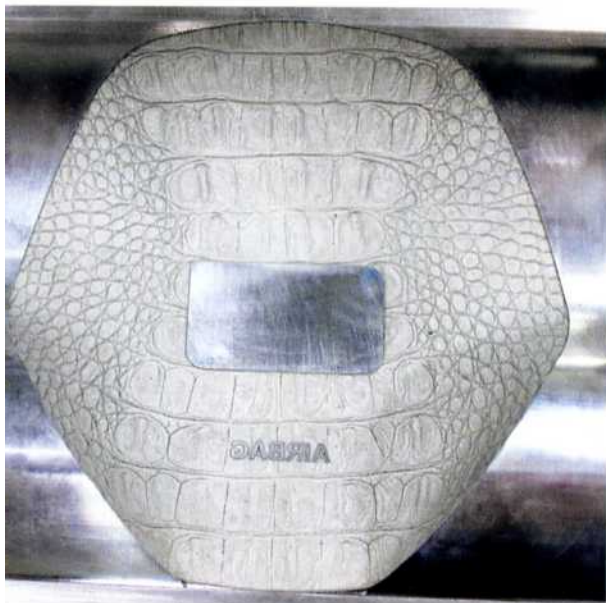
## AUF HERZ + NIEREN

Dreh-Fräs-Bohrzentrum M80 von  
WFL Millturn Technologies

S.114



**SCHWERPUNKT  
MOTOREN- UND  
FAHRZEUGBAU**



Lasertexturierter Lenkradpralltopf mit exklusiver Krokodilledernarbung.

## Interieurfertigung

# Ungeahnte Möglichkeiten

Was als Revolution in der Erzeugung von Oberflächenstrukturen und -narbungen etwa im Automobilbau gilt, ist bei der Reichle GmbH bereits Alltag – Lasertexturieren. Dabei setzt das Gravier- und Laserschweißzentrum in Bissingen auf eine Laser 1000 5Ax von GF Machining Solutions.

Mit der 5-Achsen-Maschine lassen sich die Texturen direkt in nahezu jedes Formwerkzeug oder jedes Prototypenteil einzubringen.

Seit nahezu 35 Jahren ist das Gravier- und Laserschweißzentrum Reichle bekannt als Deutschlands größter Laserschweißstandort sowie als europaweit tätiger, zuverlässiger und kompetenter Servicedienstleister im Bereich von Narbungen und deren Reparaturen. Neben den OEMs im Automobilbau gehören Tier-1- und -2-Zulieferer sowie über 1000 Werkzeug- und Formenbauer aus ganz Europa zu den Kunden von Reichle.

Mit der Lasertexturierung ist 2012 eine zukunftsweisende Technologie im Bereich der Oberflächennarbung und -strukturierung hinzugekommen. Das Verfahren schafft ungeahnte Möglichkeiten für Design und Funktionalität. Und damit liegt die Lasertexturierung voll im Trend. Denn wenn Produkte oftmals nur

noch geringe technische und qualitative Unterscheidungsmerkmale aufweisen, kommt dem Design und der Funktionalität eine größere Bedeutung zu. Hinzu kommt, dass Endkunden die Qualität eines Produktes oft anhand optischer und haptischer Kriterien beurteilen.

Genau hier setzt GF Machining Solutions mit seinen Systemen zur Lasertexturierung an. Wo Oberflächenstrukturen und -narbungen seither erodiert, gestrahlt oder mit dem manuellen Ätzverfahren in Formwerkzeuge eingebracht wurden, kann nun der Laser seine Vorteile ausspielen. Der größte ist die vollumfänglich digitalisierte Prozesskette. Beim Einbringen der Struktur oder der Narbung in das Formwerkzeug ist beim manuellen Ätzverfahren viel zeitaufwändige Handarbeit vonnöten. Mit der Lasertechnologie läuft das alles digital ab und das Ergebnis ist erkennbar besser und präziser. Die Ende 2012 an Reichle gelieferte Laser 1000 5Ax

verwendet für das Texturieren und Gravieren mit fünf Achsen einen vollständig digitalen Prozess. Die intelligente Mapping-Software der Maschine erzeugt zusammen mit dem Know-how der Mitarbeiter die Texturbereiche so, dass ein homogenes Design des Endprodukts gewährleistet ist.

### Vollständige Digitalisierung

„Durch die vollständige Digitalisierung des Prozesses ist es möglich, das gesamte Werkstück mit der gewünschten Oberflächenstruktur am Computer zu berechnen und zu visualisieren“, erklärt Bernd Martiné, Verkaufingenieur von GF Machining Solutions. Das Soll-Ergebnis kann bereits vor der eigentlichen Fertigung betrachtet werden. Hinzu kommt: „Die Kosten für die Herstellung von Prototypen oder Designmustern sinken, weil sie direkt lasertexturieren werden können, ohne dass in diesem frühen Stadium schon Kosten für Werk-

### Auf einen Blick

#### Laser 1000 Ax von GF Machining Solutions

- multifunktionaler Laserkopf mit 3D-Messtaster und integrierter Kamera
- hohe Flexibilität durch Verwendungsmöglichkeit von drei verschiedenen Linsen
- Werkstückautomatisierung optional möglich
- eine große Laserschutzscheibe gewährleistet eine hervorragende Sicht auf den Bearbeitungsprozess
- sehr gute Zugänglichkeit und mühelose Kranbeladung möglich



AgieCharmilles-Laser 1000 5Ax von GF Machining Solutions. Die vollumfänglich digitalisierte Prozesskette erleichtert das Einbringen der Struktur oder der Narbung in das Formwerkzeug mit besseren Ergebnissen.

zeuge entstehen“, so Martiné weiter. Und Marco Reichle, Gründersohn des Familienunternehmens ergänzt: „Das schätzen unsere Kunden, die bereits in diesem frühen Stadium das mögliche Ergebnis sehen und mit beeinflussen können.“

Dabei gelingt es mit der 5-Achsen-Maschine, die Texturen direkt in nahezu jedes Formwerkzeug oder jedes Prototypenteil einzubringen. Durch den großen Schwenkbereich der Rotationsachsen ist der Laserkopf sehr beweglich und schafft das auch bei komplexen geometrischen oder organisch anmutenden Texturen. In unterschiedlichste Materialien wie Aluminium, Kupfer, Stahl sowie Graphit, Hartmetall, Messing oder Keramik können dabei sowohl zwei- als auch dreidimensionale Strukturen eingebracht werden.

Präzision und Wiederholgenauigkeit des Verfahrens ermöglicht die hochgenaue Herstellung von Schichtdicken mit  $< 0,002$  mm. Vom Endkunden vorgegebene Narbungstiefen können exakt eingehalten werden. Texturen lassen sich darüber hinaus form-

und bildgenau bis in äußerste Randbereiche der Formen einbringen. Müssen Oberflächennarbungen absolut identisch in mehrere Werkzeuge eingebracht werden, spielt der Laser seine Überlegenheit erneut aus. Völlig ohne Handarbeit lässt sich die Oberflächenstruktur jederzeit hundertprozentig reproduzieren. Dabei können vorhergehende Simulationen, hochauflösende Kameras, 3D-Messtaster oder geschützte Sichtfenster den Prozess begleiten und die Qualität der Reproduktion sicherstellen.

Kommen Kunden nicht mit eigenen Vorlagen oder Vorstellungen, können die Experten von Reichle Texturvorschläge machen oder kundenspezifische Texturen entwickeln. Die Lasersoftware von GF Machining Solutions bietet darüber

hinaus eine Vielzahl an Basis-Texturen und integrierten Funktionen an, darunter CAD-/CAM-System und Grafikdesign, UV-Mapping und 3D-Simulation. „Wir wollen so die Kreativität der Anwender maximal unterstützen, denn sie müssen sich nicht um die technische Umsetzung kümmern, sondern ausschließlich um neue, überraschende Texturen, mit denen Produkte interessanter werden“, betont Martiné. Dabei bietet der als „Morphing“ bezeichnete Prozess der Texturüberlappung Designeffekte, die bisher nicht reali-

sierbar waren. OEMs können ihre Produkte durch auffällige Texturen interessanter und verkaufsfördernder gestalten. ○

#### Kontakt

Reichle GmbH Gravier- und Laserschweißzentrum, D-73266 Bissingen/Teck, Tel.: 07023/7483-0, [www.reichle.de](http://www.reichle.de)

GF Machining Solutions GmbH, D-73614 Schorndorf, Tel.: 07181/926-0, [www.gfms.com/de](http://www.gfms.com/de)  
EMO Halle 9, Stand C06



# HWACHEON

## Horizontales Bearbeitungszentrum mit Paletten Größe 630 mm



Handgeschabte Flachführungen in allen Achsen  
– Ideal für anspruchsvollste Zerspanungsaufgaben

Zwillingsantriebe in X- und Y-Achse  
– Höchste Präzision

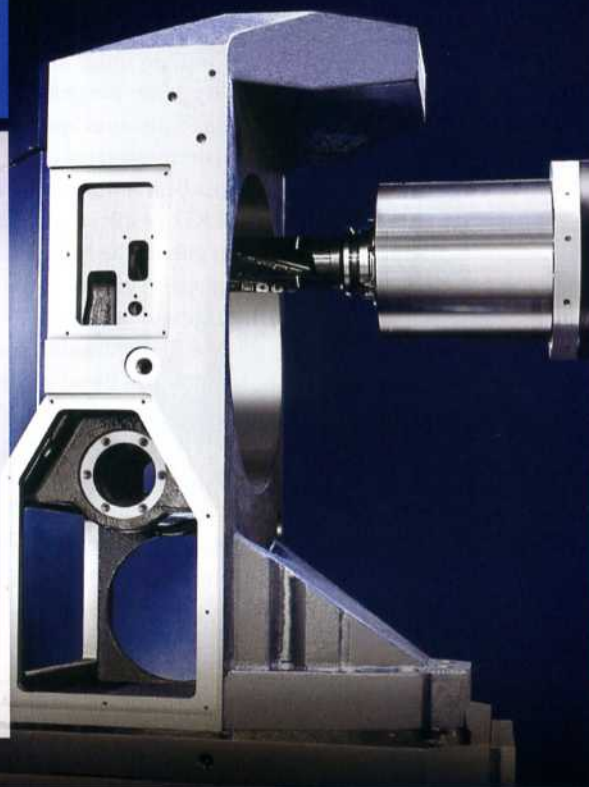
Eilgang bis zu 48 m/min  
– Dynamik kombiniert mit Stabilität



Getriebspindel



Zwillingsantrieb



Visit us at Hall 4 / Booth A52-B37  
Besuchen Sie uns in Halle 4 / Stand A52-B37

Made by Hwacheon  
Made in Korea

...SIMPLY QUALITY

HWACHEON MACHINERY EUROPE GMBH

Josef-Baumann-Str. 25, 44805, Bochum  
TEL: +49-(0)234-912816-0 FAX: +49-(0)234-912816-60  
[info@hwacheon-europe.com](mailto:info@hwacheon-europe.com) [www.hwacheon-europe.com](http://www.hwacheon-europe.com)

