

maschine werkzeug⁺

12
08

Hart, zäh und individuell



Leistungsfähigen Beschichtungen gehört die Zukunft. **Dr. Toni Leyendecker**, President und CEO von Cemecon, zeigt, wohin die Reise geht. Seite 62

Ein neues, bekanntes Gesicht



Drei Kompetenzmarken vereint die Walter AG unter einem Dach. **Peter Witteczek**, Vorstandsvorsitzender der Walter AG erläutert die Einzelheiten. Seite 54

Mit Hochdruck zum Erfolg



»Späne weg, Zerspannungstemperatur runter« sind die Kernaussagen, die **Dr.-Ing. Michael Klinger**, Geschäftsführer von Seco Tools Deutschland, annahmt. Seite 66



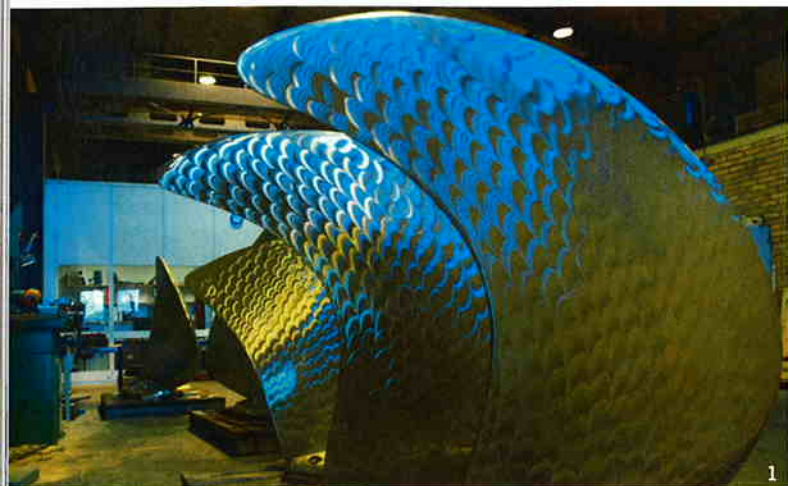
Jede dieser sechsschneidigen Wendeplatten von **Boehlerit** wiegt etwa 200 Gramm. Aus zähem Substrat, beschichtet mit Nanolock und Nanosphere, schälen sie bei Böhler Edelstahl härteste Schmiedehäute von superharten Schmiedeteilen aus Super Duplex, Nickelbasis-Legierungen und Co. Zum Thema Nanoschichten: Seite 12



Spezial

Werkzeuge en gros

Die Welt der Präzisionswerkzeuge bietet wieder jede Menge Wissenswertes für wache Fertigungsspezialisten ab Seite 38



Volle Kraft voraus

Schiffspropellerfertigung auf neue Produktivitätssphären gehoben

Produzenten von Schiffspropellern bearbeiten diese häufig noch fertigungstechnisch nicht optimal. Wie es besser geht, zeigt das schwedische Unternehmen Aerodyn. Hier werden die Propeller mit Hilfe eines Fünf-Achs-Fräszentrums bearbeitet. Jedoch nützt die tollste Technik nichts, wenn das entsprechende Hochleistungswerkzeug fehlt. Daher setzen die Schweden auf Werkzeuge und Wendepplatten von Ceratizit.

Ein Schiffspropeller setzt die vom Motor erzeugte Energie in Bewegung um. Die Propellerschaufeln verfügen über ein hydrodynamisches Flügelprofil: die Flügel sind so geformt und ausgerichtet, dass sie während der Rotation vom Wasser asymmetrisch umströmt werden. Dadurch entsteht ein Druckgefälle in oder entgegengesetzt zur Bewegungsrichtung. Dieses erzeugt eine Strömung, die als Schub bezeichnet wird und das Schiff antreibt.

In diesem Sektor ist das 1989 gegründete Unternehmen Aerodyn zu Hause. Zunächst sind allerdings Bauteile für die Flugzeugindustrie produziert worden, da-

her der Unternehmensname. Das Unternehmen mit Sitz im schwedischen Karlskoga beschäftigt 40 Mitarbeiter, die sich inzwischen auf die Bearbeitung von Schaufeln für Schiffspropeller spezialisiert haben. Auf diesem Spezialgebiet hat Aerodyn die Nase deutlich vorn. Das Geheimnis: Als eines der ersten Unternehmen hat Aerodyn für die Bearbeitung von Schaufeln Fünf-Achs-Fräszentren eingesetzt. Vorher ist nämlich nur geschliffen worden.

Pro Jahr werden etwa 500 bis 700 Schaufeln und viele andere Komponenten für Antriebssysteme von Supertankern, Fracht- und Kreuzfahrtschiffen bearbeitet.

Die Schaufeln sind aus Bronze oder rostfreiem Material gegossen und wiegen zwischen 80 Kilo und fünf Tonnen. Sie gehen nach der Bearbeitung direkt an führende Antriebsausrüster. Dort werden sie zu Propellern montiert. Die Durchlaufzeit einer Schaufel reicht von zwei bis drei Wochen bis zu drei Monaten, je nach Komplexität und Größe. Ein Schiffspropeller kann zwischen zwei und sieben Schaufeln haben. Propeller für Schiffe, die sich einen Weg durch Eis bahnen müssen, sind sogar meist aus rostfreiem Stahl. Aerodyn produziert zu 75 Prozent Schaufeln aus Bronze, die restlichen aus rostfreiem Stahl. Aero-

Präzision schafft Vertrauen...
...wir schaffen Präzision



Wechselbarer
Mehrschindelkopf

Angetriebenes
Werkzeug

Stationärer
Mehrschindelkopf

Schnell-Lauf-Spindel

Winkelkopf

...wir entwickeln, konstruieren und fertigen
speziell für unsere Kunden

Rationalisierungs-Werkzeuge
für die spanende Fertigung



ROYAI

Robert Maier GmbH
Florianstraße 22
71665 Vaihingen/Enz-Horrheim
Deutschland

Telefon: +49 (0)70 42/83 21-0
Telefax: +49 (0)70 42/83 21-22
e-mail: info@romai.de

www.romai.de

**Metallspäne brikettieren
kostet kein Geld,
sondern bringt Geld ...**

**... mit
RUF Brikettieranlagen.**



1, 2 Propellerschaufeln besitzen ein hydrodynamisches Flügelprofil

3 V.l.: Hans Axelsson, Lars Andersson, Petri Piippo und Chung To freuen sich über eine Produktivitätssteigerung, durch fünfachsige Fräsen der Propeller mit ...

4, 5 ... dem Ceratizit-Fräser »MaxiMill 251« und den Schneidplatten mit HyperCoat-Beschichtung



dyn hat extrem hohe Qualitätsansprüche. Die Spezifikationen an Festigkeit und Form sind sehr streng. So wird oft eine Oberflächengüte von sogar R_a 1,6 verlangt. Zudem darf das Gewicht der einzelnen Schaufeln am selben Propeller nicht zu sehr voneinander abweichen: in einem Schaufelgewicht von 3,8 Tonnen liegt die Toleranz zwischen den Schaufeln im Bereich von nur sechs Kilogramm – im Fall sehr schneller Schiffe darf der Gewichtsunterschied nicht mehr als ein Kilo betragen. Jede einzelne Schiffschraube wird von externen Prüfern abgenommen.

Produktivität steigern

In enger Zusammenarbeit zwischen der schwedischen Vertriebsorganisation und dem Segment »Energie & Transport« von Ceratizit sind in den letzten Jahren etliche produktivitätssteigernde Zerspanungsprojekte von Aerodyn umgesetzt worden. Seit einigen Monaten sind zum Beispiel die

Ceratizit-Wendeschneidplatten »M31 CTC 5235« mit HyperCoat-Beschichtung im Einsatz. Und das mit verblüffenden Ergebnissen.

»Mit den CTC5235-Wendeschneidplatten konnten wir die Schnitttiefe um 50 Prozent erhöhen und gleichzeitig die Standzeit verdoppeln. Solche Ergebnisse braucht man nicht näher zu erklären, glaube ich«, sagt Petri Piippo, Produktionsleiter von Aerodyn, zufrieden. Auf die Frage, wo Ceratizit besonders punktet, antwortet Lars Andersson, Geschäftsführer von Aerodyn: »Qualität, Service und marktgerechte Preise sind die Merkmale von Ceratizit. Zudem wissen wir die Online-Bestellmöglichkeit über den E-Techstore von Ceratizit sehr zu schätzen.«

Ceratizit Austria GmbH
6600 Reutte (Österreich)
Tel. 43 5672 200-0, Fax 43 5672 200-502
www.ceratizit.com

Weniger Lager- /Logistikkosten ... durch reduziertes Volumen.

Senkung der Produktionskosten ... durch Rückgewinnung von Kühlemulsionen.

Höhere Verkaufserlöse ... weil z. B. weniger Abbrand beim Schmelzprozess.

Schneller Return of Invest ... teilweise unter 12 Monaten.

Direkte Einbindung in den Produktionsprozess bei allen metallurgischen Fraktionen.



RUF®

Hausener Str. 101
D - 86874 Zaisertshofen
Tel.: +49 (0) 8268 9090-20
Fax: +49 (0) 8268 9090-90
E-Mail: info@brikettieren.de

schultemärking

www.brikettieren.de