

mav

Kompetenz
in der spanenden Fertigung



Direkt gefragt:
Lothar Horn
Geschäftsführer
Paul Horn GmbH
► Seite 12

1/2 2013



 **WALTER**

MASCHINEN

Energieeffizienz mit
CNC-Drehautomaten
steigern

► Seite 18

WERKZEUGE

Drehschalen
ist Schwer-
zerspanung

► Seite 44

QUALITÄTSSICHERUNG

Lasermesssysteme
überwachen filigrane
Werkzeuge

► Seite 64



Special

Medizin-
technik

► Seite 28

Spritzgießformen mit verstellbarer Spannpratze schnell sichern

Rüstzeiten minimieren und zwei bis drei Stunden gewinnen

Mit verstellbaren Spannpratzen von AMF minimiert die Nico Norbert Schmid GmbH ihre Rüstzeiten beim Wechsel der Spritzgießformen. So ist der Mittelständler in der Lage flexibel, mit verschiedensten Spritzgussverfahren Kunststoffteile von der einfachen Abdeckung bis zum kompliziertesten Mehrkomponentengehäuse zu produzieren. Zum umfangreichen Portfolio zählen auch Spritzgussteile für die Sportwagenlegende Porsche 911 Typ 964.



Jeder bringt seine Stärken ein. (v.l.) Wilfried Braun (AMF), Norman Schmid, Ralf Gerst (beide Nico), und Uwe Handschuh (Engel)



Für den weltweiten Ersatzteilemarkt des Porsche-Mythos 911 der Baureihe 964 fertigt Nico sämtliche Rückleuchten als einbaufertige Baugruppen

„Schnelligkeit und Flexibilität sind wichtige Faktoren unserer Produktion. Da kann es schon einmal vorkommen, dass ein Produktionsplan von heute auf morgen komplett umgeschmissen werden muss“, betont Norman Schmid, technischer Geschäftsführer und Gesellschafter der Nico Norbert Schmid GmbH.

Beim Rüsten der schweren Spritzgussformen verwenden die Kunststoffspezialisten seit rund 50 Jahren Spannmittel der Andreas Maier GmbH (AMF). Seit drei Jahren kommt das Krokodil, eine verstellbare Spannpratze für große Kräfte und flexible Verwendung zum Einsatz. Durch einfaches Verschieben statt lösen und verschrauben gelingen gerade Werkzeugwechsel in horizontalen Spannungssituationen einfach und schnell.

Rückleuchten für den Mythos Porsche 911

Auf inzwischen mehr als 20 Maschinen mit Schließkräften von 250 bis 6500 kN produzieren die Fellbacher Kunststoffteile mit Spritz-

gewichten von 0,2 bis 2000 g und stellen bei Bedarf Konstruktionsservice, Weiterverarbeitung und Logistik zur Verfügung. Das umfangreiche Produktportfolio beinhaltet eher einfache Kunststoffteile wie Schuhspanner und Schuhanzieher ebenso wie Kunststoffteile mit Metalleinlage oder logistische komplexe Baugruppen. Die hierfür benötigten Spritzgussformen stellen die Kunststoffexperten selbst her. Wobei auch Formen für Fremdfirmen produziert werden können. Verarbeitet werden im Heiß- oder Kaltkanalverfahren sowie im 2-K-Verfahren alle gängigen Kunststoffarten sowie nach Absprache auch Sondermaterialien. Zu den Kunden gehören namhafte Weltmarktführer wie beispielsweise der Motorsägenhersteller Stihl oder der Beleuchtungs- und Elektronikhersteller Zumtobel.

Aktuell wird gerade die Herstellung von Serienteilen für Lamborghini vorbereitet. Dies ist bereits der zweite Auftrag für eine

Sportwagenschmiede in kürzester Zeit. Für die Sportwagenikone Porsche 911 des Typs 964 aus den Jahren 1988 bis 1994 fertigen die Kunststoffexperten die kompletten Rückleuchten für den Ersatzteilmarkt in der ganzen Welt. Ein Auftrag höchster Komplexität in Fertigung und Logistik, denn neben unterschiedlichen Lichtdurchlässigkeiten und Strahlungswinkeln der Kunststoffgläser müssen auch die verschiedenen Besonderheiten für Länder und Regionen wie Japan, USA oder Europa berücksichtigt werden. Hinzu kommt, dass manche Leuchten als Baugruppe aus knapp 20 Einzelteilen einbaufertig montiert werden.

Letztendlich zählt der Preis

„Wir hinterfragen beinahe täglich unsere Prozesse und sogar einzelne Prozessschritte“, versichert Betriebsleiter Ralf Gerst. „Das geht bis ins kleinste Detail hinein, und da gehört die Art der Spanntechnik natürlich auch da-

zu.“ Und Schmid ergänzt: „Da wir ausschließlich in unseren drei Werken in Deutschland und Österreich produzieren, müssen wir jedes Optimierungspotenzial ausschöpfen, um wettbewerbsfähig zu sein. Auch bei einem Premiumhersteller wie Porsche zählt letztendlich der Preis.“ Und so rücken gerade bei solchen kleinen und mittelgroßen Serien die Rüst- und Wechselzeiten der Werkzeuge und Formen in den Fokus.



Das Krokodil ist ein geschmiedetes, mechanisches Spannelement für die Aufnahme großer Kräfte. Im Vergleich zu handelsüblichen verstellbaren Spannern ist es jedoch deutlich günstiger. Druckstück und Gegenhalter sind unverlierbar mit der Spannpratze verbunden und lassen sich in bis zu 38 verschiedene Spannpositionen einstellen. Das macht sie schnell und universell einsatzbereit. „Unser Krokodil kann auch bei engen Platzverhältnissen, bei denen die Form fast an den Rand der Halteplatte reicht, noch zuverlässig spannen“, betont der Produktmanager Wilfried Braun von AMF. „Das früher übliche, schräge Anbringen von Spanneisen, bei dem man wertvolle Haltekraft verschenkt, gehört der Vergangenheit an“, so Braun weiter.

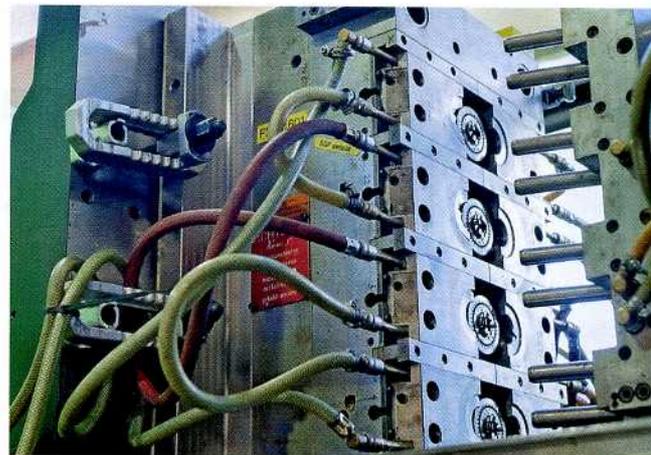
Täglich zwei bis drei Stunden gewinnen

Mit zwei unterschiedlich ausgeformten Spannnasen kann das Krokodil je nach Anwendungsfall einfach umgedreht werden. So können auch hohe Formen oder Werkstücke sicher und ohne Kraftverlust gespannt werden. Lieferbar ist die geschmiedete, vergütete und verzinkte Spannpratze in fünf verschiedenen Größen mit Spannschrauben von M12 bis M24. Mit einer passenden Stützverlänge-

Das geschmiedete Spannelement Krokodil von AMF verfügt über ein Druckstück und einen Gegenhalter, die beide verstellbar und unverlierbar mit dem Spanneisen verbunden sind

rung lässt sich das Spannelement für nahezu jede Spannhöhe erweitern. Zum Spannen werden wahlweise Spannschrauben DIN 787, Stiftschrauben DIN 6379 oder die weit verbreiteten Zylinderschrauben DIN 912 verwendet.

In Spritzgießmaschinen mit horizontaler Spannsituation erleichtert die Verliersicherung dem Anwender die Handhabung enorm, denn er hat mit einem Griff alle notwendigen Teile in der Hand. „Bei einem Wechsel der Formen lassen sich die – meistens acht – Spannpratzen in der bestehenden Montagesituation verstellen und müssen nicht vollständig demontiert werden“, schildert Gerst einen praktischen Vorteil. Und Braun ergänzt einen weiteren Nutzen: „Dadurch, dass alles miteinander verbunden ist, erspart man sich das lästige Suchen in der Werkzeugkiste nach den zusammengehörenden Teilen.“ Gerst resümiert: „So ist ein Werkzeugwechsel in zwei



Beim Rüsten der schweren Spritzgussformen verwendet man bei Nico seit 2009 das Krokodil von AMF, eine verstellbare Spannpratze für große Kräfte und flexible Verwendung

bis fünf Minuten erledigt – eine Einsparung von bis zu zehn Minuten gegenüber früher.“ Bei bis zu 15 Werkzeugwechseln in dem dreischichtig produzierenden Unternehmen können so täglich zwei bis drei Stunden Produktionszeit gewonnen werden.

Spannpratze auch im Technologieforum

Dazu tragen auch die holmlosen Spritzgießmaschinen von Engel bei, von denen Nico eine 160 t- und eine 220 t-Maschine einsetzt. Dass die Spannpratze so produktivitätssteigernd ist, hat wiederum auch die Verantwortlichen bei Engel überzeugt. Im neuen Technologieforum des Maschinenherstellers in Süddeutschland werden alle Maschinen mit der Spannpratze ausgerüstet.

Andreas Maier GmbH & Co. KG
www.amf.de

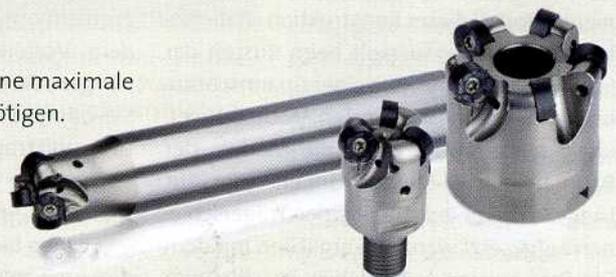
Fräser für größeres Zeitspanvolumen

Platten in drei Geometrien

Als jüngste Erweiterung der Victory-Linie präsentiert Widia das M200-Fräsprgramm, welches im Werkzeug- und Formenbau, im Energiesektor wie auch in der Luft- und Raumfahrtindustrie Maßstäbe in punkto Leistung und Produktivität setzt. Konzipiert wurde das Programm zum Schrappen und Vorschlichten. Die doppel-seitigen Wendeplatten der Größe 12 mm lassen sich für unterschiedliche Fräsarbeiten und Werkstückmaterialien verwenden. Das Wendeplattenprogramm ist in drei verschiedenen Geometrien erhältlich:

- MH für Anwendungen, die eine maximale Schneidkantenstabilität benötigen.
- MM für die mittlere Bearbeitung von Guss- und Stahlwerkstoffen.
- ML für rostfreie Stähle und Hochtemperaturlegierungen.

Die in den Schneidstoffsorten WK15PM, WP25PM WU35PM, WP35Cm erhältliche Baureihe wurde für höhere Schnittgeschwindigkeiten und größeres Zeitspanvolumen ausgelegt. Die integrierte Verdreh-sicherung erhöht die Stabilität und sorgt für Prozesssicherheit.



Die Widia M200-Serie zum Schrappen und Vorschlichten

Kennametal Deutschland GmbH
www.widia.com