

Selbstadaptive Werkzeugbeschichtung macht Werkzeuge leistungsfähiger

Die adaptiven Multifunktionsschichten (MPC) von Surcoatec sorgen für mehr Dynamik in der spanenden Fertigung durch ein deutlich höheres Zeitspannvolumen

PRODUKTION NR. 25, 2018

DÜREN (SM). In der innovativen Fertigung werden im Zuge der Forderung nach Produktivitätssteigerung höhere Zeitspannvolumen notwendig – bei gleichzeitig besserer Oberflächenqualität des Werkstücks. Gefordert sind deshalb Präzisionswerkzeuge, die zuverlässig an ihrer Leistungsgrenze und manchmal darüber hinaus eingesetzt werden können. Mit den leistungsoptimierten, selbstadaptiven Multifunktionsschichten (MPC) will Surcoatec dieser Forderung laut eigenen Angaben Rechnung tragen.

Die intelligenten und sich selbst adaptierenden Multifunktionsschichten (MPC – Multipurpose Coatings) von Surcoatec sind vielfältig einsetzbar, multilegiert und nano-strukturiert. Durch ihren adaptiven Charakter sind sie ideal auf die Anforderungen verschiedener Anwendungen abgestimmt. Sie punkten durch hohe Temperatur- und Phasenstabilität, geringe Wärmeleitfähigkeit, hohe Härte bei gleichzeitig guter Zähigkeit und geringe Reibwerte. Werden



Eine selbstadaptive Schicht für vielfältige Anwendungen: MPC.

Bild: Surcoatec

spezifische Legierungselemente der Schicht in der Wechselwirkungszone von Werkzeug und zu bearbeitendem Bauteil benötigt, zum Beispiel bei der Trocken- oder Hartbearbeitung, können diese durch Diffusion, Ausscheidung und Reaktion in den Vordergrund treten und das Werkzeug vor thermischer Last schützen sowie die Reibung in der Kontaktzone mit zunehmender Temperatur reduzieren. Das einzigartige Konzept

basiert auf einem Phasengemisch und dem nano-strukturierten Schichtdesign. Nitridische-, carbidische- oder deren Misch-Phasen werden durch die Prozessführung und Parametervariation mit Phasen von eher metallischem Charakter nanoskaliert kombiniert. Hierdurch lässt sich gezielt der adaptive und damit multifunktionale Charakter der Schicht einstellen. MPC-Schichten sind Multitalente.

Als Allrounder finden sie auf hohem Leistungsniveau breite Anwendung bei der Bearbeitung von unlegierten, legierten, rostfreien und hochfesten Stählen aber auch bei ‚exotischen‘ schwerzerspanbaren Werkstoffen wie Ni-Basis- oder Ti-Legierungen. Auf die Bearbeitung von Aluminium, NE-Metallen und Edelstählen können sie durch Mikrolegierung feingetunt werden. Intelligente Werkzeugkonzepte aus abgestimmter Mikrogeometrie, Oberflächenstrukturierung und adaptiver MPC-Schicht bieten von daher ebenso leistungsstarke Lösungen bei diesen Werkstoffen mit hoher Adhäsionsneigung.

Fazit: Legales Werkzeug-Doping mittels adaptiver Schichtsysteme ist der Schlüssel für zukünftige leistungsstarke Werkzeugkonzepte. Der durch die adaptive Schichtreaktion der neuen intelligenten MPC-Schichten bestimmte multifunktionale Werkzeugeinsatz ermöglicht die Verschlankeung von Fertigungsprozessen und die Reduktion der Variantenvielfalt. Und das auf hohem Leistungsniveau. www.surcoatec.com

Antikorrosionsbehandlung schafft eine Alternative zu Edelstahl

Die Oberflächenveredelung NSD TUPH von Nord Drivesystems macht Aluminiumantriebe extrem robust und langlebig

PRODUKTION NR. 25, 2018

BARGTEHEIDE (SM). Mit der Oberflächenveredelung NSD TUPH bietet Nord Drivesystems eine überaus leistungsstarke Antikorrosionsbehandlung für Getriebe, Glattmotoren, Frequenzumrichter und Motorstarter im washdown-optimierten Aluminiumgussgehäuse. In einem speziellen Verfahren wird die Oberfläche korrosionsbeständig und härter und macht Aluminium so ähnlich korrosionsfest wie Edelstahl. Dabei handelt es sich nicht um eine Beschichtung, sondern die Oberflächenveredelung erzeugt eine permanent mit dem Grundwerkstoff verbundene Schutzschicht. Im Gegensatz zu Lacken oder Beschichtungen kann nichts abplatzen oder abblättern.

Etwaige Beschädigungen bleiben lokal und breiten sich nicht aus. Die Oberfläche lässt sich leicht reinigen und ist weitgehend unempfindlich gegenüber Säuren und Laugen. Selbst der Einsatz von Hochdruck-Reinigungsgeräten oder der Kontakt mit vielen aggressiven Medien ist ohne Weiteres möglich.

Die Oberfläche lässt sich leicht reinigen und ist weitgehend unempfindlich gegen Säuren und Laugen

NSD TUPH-Antriebe stellen damit eine robuste und langlebige Alternative zu lackierten Getriebemotoren oder solchen aus Edelstahl dar. Anders als Edelstahlantriebe, die von wenigen Herstel-

lern und nur in wenigen Ausführungen angeboten werden, ist eine NSD TUPH-Veredelung für fast alle Nord-Produkte aus Aluminium verfügbar. DIN- und Normteile sowie die Abtriebswellen sind bei NSD TUPH-Aluminiumantrieben aus Edelstahl ausgeführt. Die lüfterlosen Glattmotoren tragen nicht zur Verbreitung

von Keimen bei und gewährleisten zudem eine hohe Laufruhe. Sie sind als Synchron- und Asynchronmotoren erhältlich und erfüllen die Effizienzklassen IE2 und IE3 (asynchron) sowie IE4 (synchron).

Nord-Antriebe mit NSD TUPH sind konform nach FDA Title 21 CFR 175.300 und eignen sich deshalb für Lebensmittelanwendungen. Sie wurden erfolgreich getestet nach ASTM D714 (Blasenbildung), ASTM D610-08 (Korrosion), ASTM D1654-08 gemäß DIN EN ISO 2409 (Kratzer), ASTM B117-09 gemäß DIN EN ISO 9227 (Salzsprühstest) und ASTM D3170 (Gravelometer). Zusätzlich wurde die Beständigkeit gegen die gängigsten Reinigungsmittel der Lebensmittelindustrie in Tests bestätigt. www.nord.com

Die innovative Oberflächenveredelung NSD TUPH von Nord Drivesystems macht Aluminiumantriebe ähnlich korrosionsfest wie Edelstahlvarianten.

Bild: Nord



Spritzpistole eignet sich für viskose Materialien

Mit der Ecogun AS MAN IAF verbreitert Dürr sein Sortiment

PRODUKTION NR. 25, 2018

BIETIGHEIM-BISSINGEN (SM). Die Zerstäubung ist ein wesentlicher Faktor für ein hochwertiges Lackierergebnis. Das erreicht die neue Ecogun AS MAN IAF, indem sie dem Druckbecher Druckluft mit bis zu 0,4 bar zuführt. Dadurch lassen sich auch dickflüssige Materialien applizieren. Ein Druckbegrenzungsventil stellt sicher, dass der Druck im Fließbecher-System 0,4 bar nicht übersteigt. Da die Druckgeräterichtlinie (DGRL) erst ab 0,5 bar greift, ist das Fließbecher-System davon ausgenommen.

Die Applikationsgeschwindigkeit der Ecogun AS MAN IAF ist auch bei dickflüssigen und thixotropen Materialien hoch. Das System eignet sich somit für nahezu alle Materialien, die im Holz- und Malerhandwerk sowie in der Möbelherstellung zum Einsatz kommen. Dazu zählen Lacke auf Lösemittel- und Wasserbasis, Beizen, Glasuren, Schmiermittel, Grundierungen oder Klebstoffe. Ob für die Lackierung kleiner Flächen im Möbelbau oder Spezialanwendungen von Malern: Die manuelle Spritzpistole ist sehr flexibel einsetzbar, denn ihre Breit- und Rundstrahlregulierung ist stufenlos verstellbar. Dazu es gibt ein breites Spektrum an Düsendrößen. Das Fließbecher-System ist eine günstige Alternative zur Kes-



Spritzpistole für hochviskose Materialien: Ecogun AS MAN IAF. Bild: Dürr

selpistole, da weder Pumpe noch Druckkessel nötig sind und es durch seine optimierte Arbeitsweise weniger Beschichtungsmedien verbraucht.

Die Ecogun AS MAN IAF liegt durch ihr geringes Gewicht und ihren ergonomischen Griff gut in der Hand. Durch die vollständig vernickelte Pistolenoberfläche ist die Spritzpistole zudem leicht zu reinigen.

www.durr.com