

aerotec

DAS TECHNIK- UND BRANCHENMAGAZIN FÜR DIE LUFT- UND RAUMFAHRTINDUSTRIE

RAUMFAHRT-TREND Ariane in leichterem CFK-„Kleid“

ZULIEFERER-STRUKTUREN Warum Kooperationen alleine nicht reichen

ZERSPANUNGSKRAFT Fünffachs-Power bringt Hochfestes in Form

Seite 24

Seite 26

Seite 46

Airbus A 380

Der Gigant steigt in den Ring

Der A 380 hat den Linienbetrieb aufgenommen, die Auftragslage ist gut. Doch Airbus muss ranklotzen und schnellstmöglich auf den Level industrieller Serienfertigung kommen.



Bessere Titan-Bearbeitung

Die neue Hartmetallsorte CTP5240 von CERATIZIT steigert die Produktivität beim Bearbeiten von Titanlegierungen in der Luft- und Raumfahrtindustrie. Mit Titan hat man täglich zu tun. Die weiß gestrichene Hauswand enthält Titan als gereinigtes Rutil (TiO₂). In der Medizintechnik ist Titan aus Gelenken und Zahnimplantaten nicht mehr wegzudenken. Und in der Luftfahrt wird inzwischen bei wichtigen tragenden Teilen, die in der Vergangenheit meist aus Stahl gefertigt wurden, auf Titan gesetzt. Doch Titan ist widerspenstig. Es lässt sich nur schwer effizient zerspanen. Die neue Hartmetallsorte CTP5240 von CERATIZIT ermöglicht eine höhere Produktivität bei niedrigerem Verschleiß und höheren Schnittgeschwindigkeiten. Titanlegierungen sind sehr schlechte Wärmeleiter. Im Vergleich zu Stahl handelt es sich um einen Faktor zehn. Für die Zerspanung heißt das, dass die erzeugte Prozesswärme zu 75 Prozent in die



Werkzeuge fließt und nicht mit den Spänen abtransportiert werden kann. Um dem entgegenzuwirken, braucht man ein hochwarmfestes Hartmetallsubstrat und eine effiziente Kühlung während des Bearbeitungsprozesses. Das führt zum Einsatz von großen Kühlmittelmengen, am besten mit hohem Druck durch die Spindel direkt an die Schneidkanten der Werkzeuge. Aus diesem Grund sind Trägerwerkzeuge mit Innenkühlung für das Zerspanen von Titanlegierungen die erste Wahl. Eine weitere Konsequenz der schlechten Wärmeleitfähigkeit von Titanlegierungen ist die hohe Temperatur in den Schneidwerkzeugen. Sie führt zu chemischen Reaktionen wie Oxidation und Diffusion an der Oberfläche der Werkzeugschneide. Probleme, für die CERATIZIT mit der neuen Sorte CTP5240 eine Lösung hat. Titan ist ein polymorphes Material und leistet deutlichen Widerstand gegen die Zerspanung. www.ceratizit.de

Neues Dehnspannfutter

Der Lauffener Spann- und Greiftechnikspezialist SCHUNK bringt ab Januar 2008 ein extrem kurzes TENDO-Hydro-Dehnspannfutter auf den Markt. Beim TENDO-ES erfolgt die Werkzeugschraubung direkt im Aufnahmekegel. So wird der Werkzeugschaft über die Spindel abgestützt. Mit einem L1-Maß von 26,0 mm ist TENDO-ES extrem kurz. Das Resultat sind höchste Haltekräfte zur Übertragung hoher Drehmomente und viel zusätzlicher Platz im Maschinenraum. Der innovative Präzisionswerkzeughalter TENDO-ES verfügt über einen überzeugenden Rundlauf <0,003 mm und über eine hervorragende Schwingungsdämpfung. Mit einem Innensechskantschlüssel ist der Werkzeugwechsel in Sekunden schnelle erledigt. TENDO-ES ist perfekt geeignet für eine kräftige Schruppzerspanung, für HPC/HSC, fürs Bohren, Reiben, Gewindebohren, Gewindefräsen und Gewindeformen. Der Anwender profitiert von brillanten Oberflächen, von höchster Maßgenauigkeit am Werkstück und von



langen Werkzeugstandzeiten. Über den Einsatz von Zwischenbüchsen ist zudem volle Flexibilität gewährleistet. Als Mitglied der TENDO-Economic-Familie von SCHUNK ist TENDO-ES ein besonders preisattraktives Hydro-Dehnspannfutter, das den dauerhaft günstigen Einstieg in die Premiumliga der Werkzeugschraubung ermöglicht. Für einen vergleichsweise geringen Aufpreis gegenüber herkömmlichen Werkzeughaltern steht dem Anwender auf diese Weise die Welt der hochpräzisen Hydro-Dehnspanntechnik offen. TENDO-ES ist ab Januar 2008 für die Schnittstelle SK 40 lieferbar, der Spanndurchmesser beträgt 20 mm, mit Zwischenbüchsen 3–20 mm, Wuchtgüte G 2,5 bei 25.000 min⁻¹. Seit nunmehr fast 30 Jahren ist SCHUNK der erfahrene Pionier im Bereich der Hydro-Dehnspanntechnik. Die hochpräzisen SCHUNK Hydro-Dehnspannfutter erfüllen höchste Qualitätsansprüche in der zerspanenden Fertigung. Genau dafür steht TENDO – das Original, made in Germany. www.schunk.com

