



Erste Reihe: Fabien Calmejane (Leiter Schneidwerkzeuge), Thomas Lesbre (Techniker für Schneidwerkzeuge), Freddy Couderc (Techniker für Schneidwerkzeuge)
Zweite Reihe: Fabien Viguier (Produktionsleiter), Raphaël Morelle (Maschinenbediener CN), Cyril Sabrazat (Leiter des Geschäftsbereichs Metallbearbeitung), Jérôme Rouchet (Programmierer für den Geschäftsbereich Metallbearbeitung), Laurent Le Méteil (Regionalverkaufsleiter MMC Metal France)

Das Team des Bereichs Produktion und Technik von Figeac Aéro mit dem Projektbetreuer von MMC Metal France

Ein High-Tech-Vertrag über mehr als 200 Millionen Dollar

Figeac Aéro, einer der großen internationalen Zulieferer der Luftfahrtbranche, stellt sein Know-how im strategischen Bereich der Bearbeitung von schwer zerspanbaren, großflächigen Werkstücken zur Verfügung: eine unverzichtbare Technologie zur Reduzierung des Energieverbrauchs neuer Flugzeuggenerationen.

Um den Kraftstoffverbrauch zu verringern und von den Vorteilen dieses Bearbeitungsverfahrens zu profitieren, setzte auch ein namhafter brasilianischer Großkunde von Figeac Aéro diese Technologie ein und rüstete seine neuen Jets mit Titanholmen aus. Mit der Unterzeichnung eines Fertigungsvertrages im Wert von 200 Millionen Dollar entstand eine harmonische Zusammenarbeit, die sich über die Jahre äußerst positiv entwickelt hat. Die moderne High-Tech-Welt stellt

Figeac Aéro vor zahlreiche Herausforderungen. Daher bietet das Team von Figeac Aéro seine gesamte Kreativität und Wettbewerbsstärke auf, um den Erfolg von derart richtungsweisenden Projekten zu maximieren. „Solch ein Erfolg setzt ein solides Fundament und ein stetiges Streben nach Wachstum voraus“, sagt Cyril Sabrazat, Leiter des Geschäftsbereichs Metallbearbeitung und verantwortlich für die Vorbereitung, Planung und Durchführung des Projekts. „Qualität und Leistung sind zwei Grundprinzipien, die man nie aus den Augen verlieren darf“, so Sabrazat.

Von Fachtechnikern über Spezialisten für Programmierung und Fertigungsverfahren sowie Werkstattpersonal bis hin zum Zulieferer der Zerspanungswerkzeuge Mitsubishi Materials: sie alle bilden ein perfekt eingespieltes

Team. Eine fehlerlose Produktion bereits ab dem ersten Teil ist nicht selbstverständlich wenn man das hohe Zerspanvolumen bedenkt, das hierbei nahezu 1000 kg Titan beträgt. Bei einer Bestellung wird zunächst grünes Licht für die Fertigung des ersten Titanholms und dessen Erstmusterprüfbericht erteilt (First Article Inspection), da dies für die gemeinsame Zertifizierung durch den Kunden und die brasilianischen Zivilluftfahrtbehörden erforderlich ist.



Fräser VFX-5

Hervorragende Werkzeuge für eine technologische Herausforderung

Die lange vorbereitete Fertigung des ersten Titanholms wurde zu einem echten Erfolg. Dies verdeutlicht die Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit aller Komponenten dieses hochentwickelten und modernen Prozesses. Hierbei handelt es sich um eine entscheidende Etappe für den Produktionsleiter Fabien Viguier und sein Team.

Das Bemerkenswerte an solchen Werkstücken ist, dass sie aus temperaturbeständigen Materialien bestehen und zugleich sehr groß sind, was gewisse Probleme in der Fertigung erzeugt. „Ein Werkstück von 3,5 m

Länge herauszuarbeiten, kann einem schon einiges Kopfzerbrechen bereiten, wenn man keine gründlichen Vorbereitungen trifft: manche Werkzeuge nutzen sich so schnell ab, dass man sie nicht für einen kompletten Fertigungsgang einsetzen kann. Bei der Auswahl der Werkzeuge war es uns wichtig, diese Probleme zu berücksichtigen. Es wäre nicht vernünftig, in die Entwicklung eines optimierten Fertigungs- und Programmierverfahrens zu investieren, ohne das Verhalten der Schneidwerkzeuge im Griff zu haben“, betonen Fabien Calmejane, Leiter Schneidwerkzeuge, und Stéphane Delmas, Technischer Leiter.

Freddy Couderc, Techniker für Schneidwerkzeuge, wurde damit betraut die Tests zur Auswahl der besten Werkzeuglösung für die Bearbeitung dieser neuen Generation von Holmen durchzuführen. Nach Prüfung und Bewertung von Werkzeuglösungen verschiedener Hersteller wurde die VFX-Fräser-Familie von Mitsubishi Materials ausgewählt.

Aufgrund der hervorragenden Erfahrungsergebnisse bei hochproduktiven Bearbeitungen von solch voluminösen Teilen wurde der VFX5-Fräser empfohlen, der speziell für die





Beim Fräsen eines Werkstücks von 3,5 m Länge aus Titan können bis zu einer Tonne Späne erzeugt werden

effiziente Bearbeitung von Titanwerkstoffen von MMC entwickelt wurde. Vertreten durch Laurent Le Méteil, Regionalleiter von MMC Metal France, der das Projekt bereits von der Planungsphase an betreute, überzeugte Mitsubishi Materials mit professioneller Beratung; die Technologie erwies sich als die fortschrittlichste für die enorm großen Anforderungen dieser Bearbeitung mit geringem Schnittwiderstand und gleichzeitig hohem Zerspanvolumen. Der VFX5 ist ein Schruppfräser, der

vibrationsarm arbeitet und großes Spanvolumen gewährleistet. Die Tangentialplatten der Sorte MP 9030 von Mitsubishi Materials weisen eine besonders hohe Standzeit bei der Bearbeitung von Titan auf. „Jede Schneidkante ist um das Vierfache verschleißfester als die besten, die wir getestet haben! Das hat sich bei der Herstellung des ersten Titanholms gezeigt. Es ist alles so verlaufen, wie wir es geplant hatten. Eine vierstündige, durchgehende Bearbeitungszeit ohne Wechsel der Wendeschneid-

platten zeigte die Beständigkeit des Werkzeugs während eines vollständigen Fertigungsgangs, was angesichts der qualitativen und wirtschaftlichen Erfordernisse eine unverzichtbare Eigenschaft darstellt. Der Feldversuch mit dem VFX-Fräser von Mitsubishi Materials ist somit zu unserer vollsten Zufriedenheit verlaufen“, freut sich Freddy Couderc.

Begleitung der Leistungssteigerung in der High-Tech-Fertigung

Für die neue Generation von Jets, die der Großkunde von Figeac Aéro entwickelt, wurden bedeutende wirtschaftliche und ökologische Ziele gesetzt. Als Partner bei der Bewältigung dieser doppelten Herausforderung hat Figeac Aéro seine Kosten genau kalkuliert und dabei im Rahmen des Know-hows und der Ressourcen des Unternehmens die besten technischen Lösungen vereint.

Bei den ersten Fertigungsgängen bestand die Herausforderung darin, einerseits den industriellen Prozess hinsichtlich Qualität, Planung und Kosten zu optimieren und andererseits alle Prozessparameter präzise zu steuern, um kontinuierlich weitere Verbesserungen zu erzielen. Dies ist ein wesentlicher Schritt für die Entwicklung von strategisch wichtigen Produkten wie diesen neuen Holmen.

Cyril Sabrazat freut sich über die weitere vielversprechende Zusammenarbeit mit Mitsubishi Materials, vertreten durch MMC Metal France. „Laurent Le Méteil hat sich während der Projektvorbereitung stark enga-

giert. Dank seiner Motivation und seines Engagements war es möglich, mit einem neuen Fräser komplexere Anwendungsbedingungen zu bewältigen. Unser Vertrauen in Mitsubishi Materials besteht schon lange, aber wir schätzen dennoch ganz besonders die Zuverlässigkeit der Ergebnisse, die in diesem Bearbeitungsfall erzielt wurden. Diese Partnerschaft ist für uns wirklich wertvoll. Besonders wichtig sind hierbei die Ratschläge zur Abstimmung der Schnittparameter. Wir benötigen die Erfahrung, das Know-how und die Unterstützung der Experten von MMC Metal France, um unsere laufenden Projekte zu verbessern und neue Märkte zu erschließen.“

Diese dynamische Leistungsverbesserung ist insbesondere angesichts der Ausweitung des Holmfabrikationsprogramms wichtig und wird sich vor allem auf die Erweiterung unserer Fertigungsstätte für Großteile durch vier zusätzliche fünfschneidige Maschinen positiv auswirken (mit X-Hublängen von fünf Metern). Ebenso wird der Geschäftsbereich Metallbearbeitung

bis 2017 um sechs fünfschneidige Bearbeitungszentren erweitert. Dadurch vergrößert sich unsere Produktionskapazität um 40%. Vor dem Hintergrund dieser Ausweitung des Programms kann sich Figeac Aéro auf Mitsubishi Materials und MMC Metal France verlassen. Zukunftsfähige Produktionslösungen zur Optimierung bestehender Prozesse und zur Bewältigung neuer, komplexerer Anwendungen in der Bearbeitung schwer zerspanbarer Werkstoffe werden nun von der verstärkten MMC Mannschaft, Laurent Le Méteil (Vertrieb) und Grégory Lafon (Anwendungsspezialist) gearbeitet, um das Erfolgspotenzial von Figeac Aéro gezielt auszuschöpfen.

Der Leistungswille und das Engagement der Figeac Aéro Mitarbeiter unter der Leitung von Cyril Sabrazat sorgen dafür, dass die langjährige Erfahrung und umfassenden Fachkenntnisse stets optimal genutzt werden, um das beständige Wachstum der Unternehmensgruppe zu fördern.





Eine große Fertigungshalle bei Figeac Aéro

Über FIGEAC AERO

FIGEAC AERO ist ein internationaler Zulieferer für die Luft- und Raumfahrtindustrie spezialisiert auf die Bearbeitung und Herstellung von Großbauteilen aus schwerzerspanbaren Materialien, u.a. Titan und Inconel. Der Konzern beschäftigt über 1.800 Mitarbeiter weltweit und verfügt über Niederlassungen in Frankreich, Marokko, Mexiko, Tunesien und den USA. Im Geschäftsjahr 2015 erzielte der Konzern einen Umsatz von rund 204 Millionen Euro und der Auftragsbestand betrug 3.7 Milliarden Euro.

www.figeac-aero.com

Über MMC Metal France

MMC Metal France ist eine von den 7 europäischen Niederlassungen der japanischen Mitsubishi Materials Corporation, Geschäftsbereich Zerspanungswerkzeuge, mit Sitz in Orsay, Frankreich. Das Unternehmen wurde 1992 gegründet und vertreibt seit über 22 Jahren Präzisionswerkzeuge und Komplettlösungen für die Automobil-, Luft- und Raumfahrtindustrie, für die Medizintechnik sowie den Werkzeug- und Formenbau und den Allgemeinen Maschinenbau. Zusammen mit einem großen Netzwerk an Handelspartnern bietet das Unternehmen zukunftsweisende Werkzeuglösungen für das Drehen, Fräsen und Bohren.

Mitsubishi Materials Corporation beschäftigt mehr als 23.000 Mitarbeiter weltweit und ist in rund 77 Ländern tätig. Der Geschäftsbereich Zerspanungswerkzeuge ist weltweit durch Hauptgeschäftsstellen in Europa, Indien, Brasilien, China, USA, Japan und Thailand vertreten und verfügt über ein modernes FuE-Zentrum in Japan und über zahlreiche Produktionsstätten in der ganzen Welt.

www.mmc-hardmetal.com | www.mitsubishicarbide.com



Über VFX serie

Durchmesser	Ø40 – Ø100
Eckenradius	0.8 – 4.0
Länge	kurz & standard
Sorte	MP9030, MP9130
Spanbrecher	LS, MS, HS

Zerspanvolumen beim Schruppen von bis zu 400 cm³/min.
Für schwer zerspanbare Materialien, u.a. Titan, Inconel, etc.



MITSUBISHI MATERIALS & FIGEAC AERO

MEHR KOMPETENZ IN DER
TITANBEARBEITUNG



In Zusammenarbeit mit

MMC Metal France S.A.R.L.

A Group Company of  MITSUBISHI MATERIALS CORPORATION

