

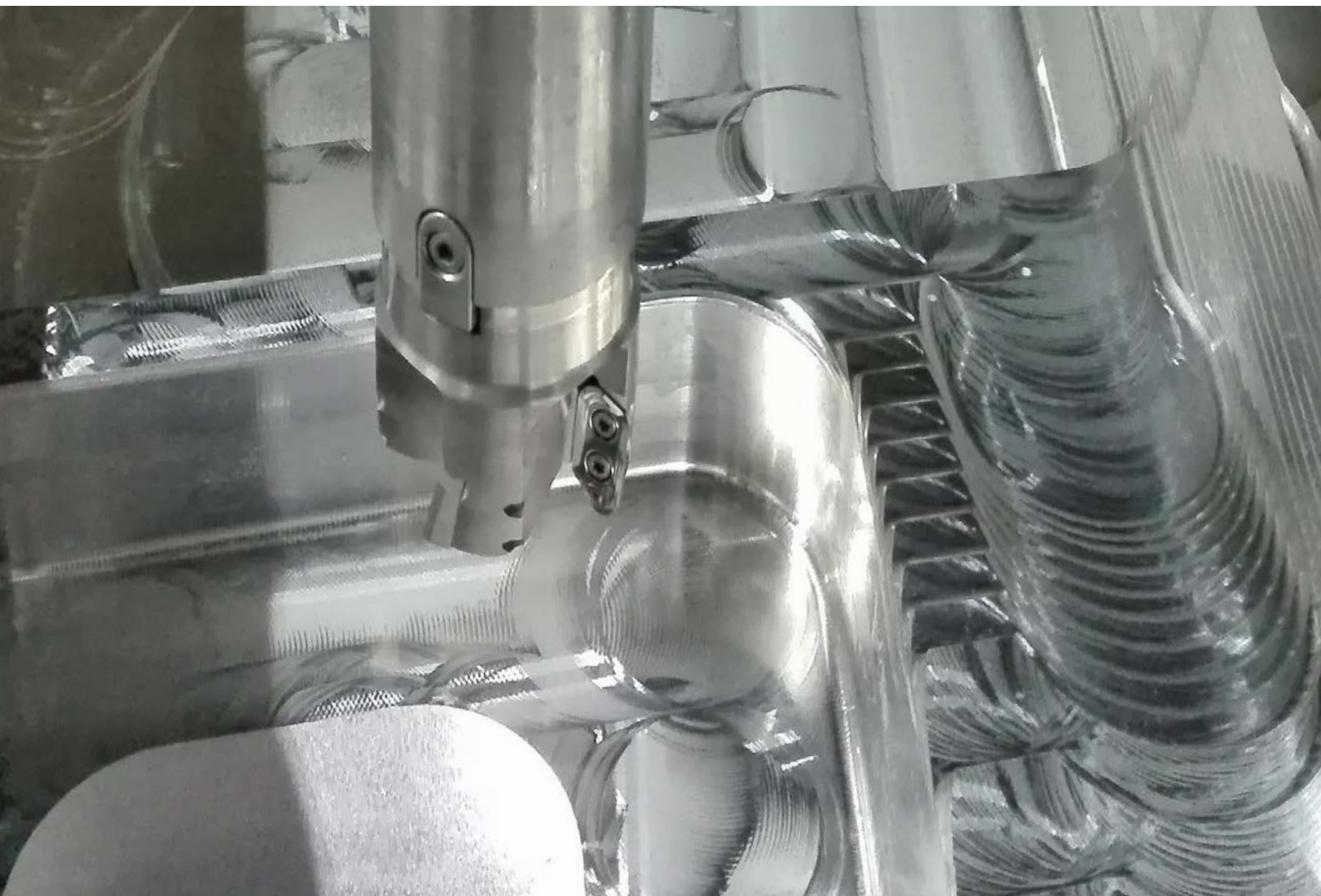
---

# FIGEAC AÉRO & MITSUBISHI MATERIALS

---

SUCCESS STORY

---



PER SODDISFARE AL MEGLIO IL SUO POTENZIALE DI  
CRESCITA, FIGEAC AÉRO UTILIZZA FRESE MITSUBISHI  
MATERIALS RAZIONALIZZANDO LE PROPRIE LAVORAZIONI

---



Officina di precisione.

© Copyright Figeac Aéro



Macchina con cambio pallet per l'officina CNC di Figeac Aéro.



Profilatura di particolari in alluminio.

## Serie AXD

### Utensile ad alte prestazioni per la lavorazione di leghe di alluminio

- Fresatura multifunzionale di leghe di alluminio.
- 2 dimensioni di inserti per una profondità di taglio fino a 21 mm (viti di serraggio doppie).
- Raggio torico da 0,4 mm a 5 mm. Velocità di rimozione del metallo fino a 10.000 cm<sup>3</sup>/min.
- Eccellente stabilità anche a rotazioni elevate del mandrino.
- Elevata qualità di bilanciamento.

**Le vecchie serie di utensili da taglio potevano raggiungere una rotazione massima del mandrino di 22.000 giri/min. Per Baptiste Chevalier questo non era sufficiente:**

*“Le nuove macchine che utilizziamo oggi necessitano di utensili capaci di raggiungere i 33.000 giri/min. Inoltre, abbiamo pensato a come standardizzare i nostri utensili da taglio presso l'intero stabilimento di Figeac, in modo da razionalizzare le scorte, migliorare la disponibilità degli utensili e ridurre i costi.”*

**Non è semplice raggiungere il pieno controllo, e Figeac Aéro lo sa meglio di chiunque altro. L'azienda, con sede nel dipartimento francese di Lot, ha attrezzato i propri macchinari con gli utensili Mitsubishi Materials della serie AXD4000 per leghe di alluminio, al fine di garantire il massimo livello qualitativo dei componenti lavorati e di far fronte alle crescenti esigenze produttive. L'utensile AXD ha soddisfatto appieno le richieste dell'azienda, grazie anche al supporto tecnico messo a disposizione dal produttore giapponese di utensili in metallo duro.**

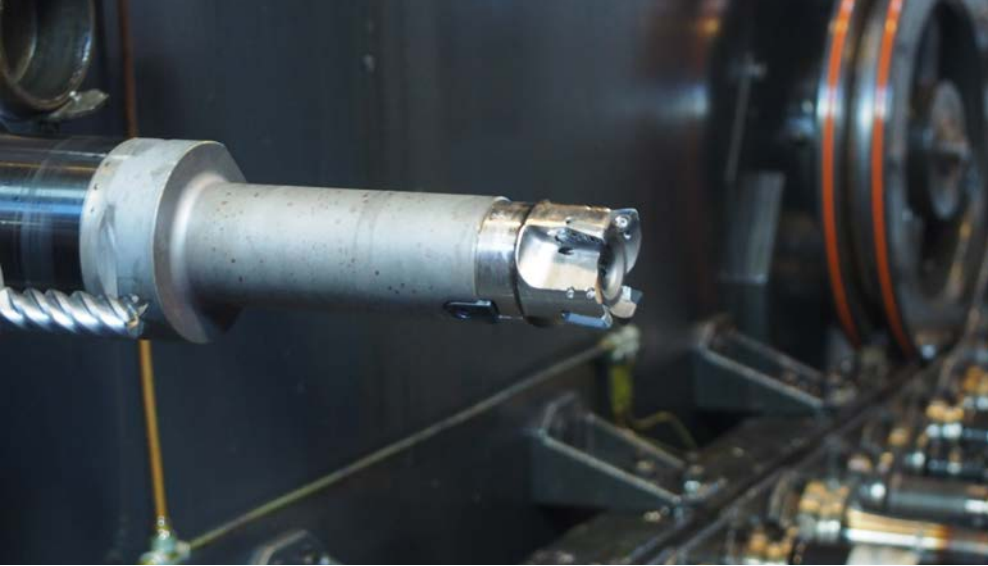
Nonostante la cittadina di Figeac, con i suoi 10.000 abitanti, sia poco conosciuta in Francia, è però nota in tutto il mondo dell'industria come sede di alcuni dei protagonisti indiscussi del settore aeronautico, a cominciare da Figeac Aéro. Gioiello dell'industria aerospaziale francese, l'azienda ha seguito giganti del settore come Airbus nelle impennate dei loro volumi di produzione. I dati di crescita potenziale pubblicati da Nicolas Geneteaud, direttore Marketing, Comunicazione e Business Investor Relations, parlano da soli: “Partendo da un fatturato di 371 milioni di euro per l'esercizio che si è chiuso a marzo 2018, ora puntiamo a raggiungere 425 milioni di euro per il 2019, 520 milioni di euro per il 2020 e 650 milioni di euro per il 2023”.

Dati che testimoniano una crescita incredibile per l'azienda fondata nel dipartimento di Lot da Jean-Claude

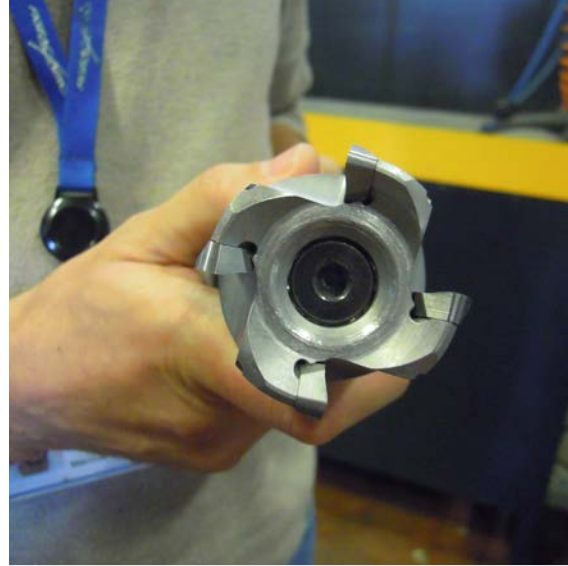
Maillard. In soli 30 anni è divenuta uno dei principali terzisti dell'industria di produzione di aeromobili e oggi conta quattordici siti produttivi in tutto il mondo. “Quando sono entrato in Figeac nel 2000 erano impiegati solo 120 collaboratori, rispetto ai circa 1.200 di oggi”, afferma Jean-Marie Morel, Cutting Tools Manager per la business unit “Structure”. L'organico complessivo dell'azienda, fondata nel 1989, ha raggiunto ora i 3.300 collaboratori in tutto il mondo, di cui 2.000 in Francia.

### LIMITI DELLA LAVORAZIONE DEI METALLI E AUMENTO ESPONENZIALE DELLA DOMANDA

Non è sufficiente acquisire aziende con know-how tecnico e complementare quando l'obiettivo è quello di potenziare le proprie competenze interne. È necessario anche adattare costantemente i mezzi di produzione per rispondere a quello che Baptiste Chevalier, Cutting Tools Manager della business unit “Engines”, definisce “un aumento esponenziale delle richieste del mercato”. Nella sola Figeac, negli ultimi vent'anni sono state create circa dodici officine di produzione, tutte con un unico obiettivo: la fabbricazione di parti e sottounità per importanti progetti, come l'Airbus A350 (fabbricazione di pavimenti e piloni motore) o il Boeing 787 (fabbricazione di meccanismi e sistemi di bloccaggio delle porte, ecc.). “Lavoriamo principalmente su aerei di grandi dimensioni con più di cento posti



L'AXD4000 disponibile nel magazzino macchine utensili.



AXD4000

a sedere”, spiega Baptiste Chevalier. Oltre alle sottounità, Figeac Aéro produce anche elementi strutturali come i longheroni (componenti di lunghezza superiore a 10 metri) e le relative nervature in titanio, telai, guide a pavimento, alloggiamenti motore, componenti di carrelli di atterraggio, ecc. La lista è lunga e continua a crescere con la stipula di nuovi contratti, come quello siglato nel novembre scorso con MHI Canada Aérospac. Figeac Aéro produrrà anche parti e sottounità per la realizzazione del business jet Bombardier Global Express.

Ora sappiamo che produrre un numero crescente di pezzi in alluminio, titanio e altri materiali difficili da tagliare comporta grandi volumi di scarto, sempre nel rispetto dei migliori standard qualitativi. Ma si tratta di una questione difficile da risolvere a livello di produzione, soprattutto perché nel 2014 il precedente fornitore di utensili da taglio aveva manifestato dubbi in merito allo sviluppo costante dei propri prodotti. “In sintesi, non potevamo essere sicuri che in futuro la tecnologia dei suoi utensili da taglio avrebbe soddisfatto le esigenze delle nostre macchine. Quindi avevamo bisogno di trovare un nuovo fornitore; non potevamo rischiare”, afferma Jean-Marie Morel.

La priorità per Figeac Aéro era disporre di utensili da taglio di ultima generazione, capaci di soddisfare le crescenti esigenze produttive, soprattutto in seguito all'installazione di due nuove

macchine utensili più efficienti (la potenza del mandrino era passata da 80 a 120 kW). I vecchi utensili da taglio potevano raggiungere una rotazione massima di 22.000 giri/min. Per Baptiste Chevalier questo non era sufficiente: “Oggi le nuove macchine necessitano di utensili da taglio capaci di raggiungere i 33.000 giri/min. Inoltre, abbiamo pensato a come standardizzare i nostri utensili da taglio presso l'intero stabilimento di Figeac, in modo da razionalizzare le scorte, migliorare la disponibilità degli utensili e ridurre i costi”.

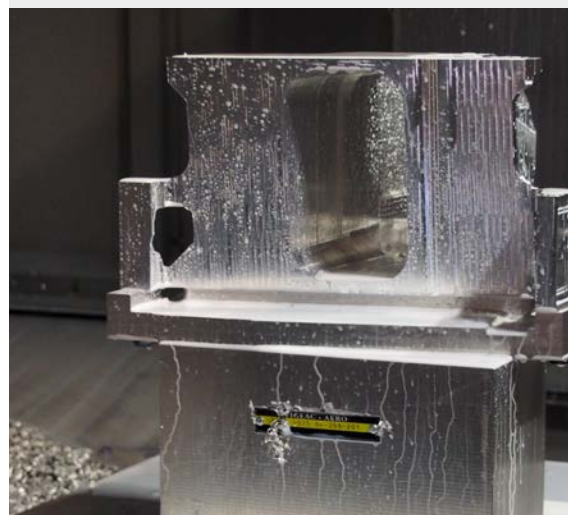
Queste considerazioni hanno portato il gruppo a rivolgersi a Mitsubishi Materials. “Era essenziale che gli utensili potessero montare mandrini da 120 kW e adattarsi ai nostri portautensili in uso. Il fornitore doveva anche essere in grado di supportare il crescente aumento dei livelli di produzione. Oltre a essere un'azienda di livello internazionale, Mitsubishi Materials ci ha offerto una soluzione che risponde perfettamente alle nostre esigenze”.

#### **UN UTENSILE PROGETTATO PER RISOLVERE I NOSTRI PROBLEMI DI LAVORAZIONE DEI METALLI**

La lavorazione dei metalli è il fulcro dell'attività di Figeac Aéro. Gli addetti dei vari dipartimenti del gruppo, che lavorano in diverse unità produttive, sanno esattamente di cosa hanno bisogno. Lavorando in

#### **Un utensile in grado di rispondere a tutte le esigenze di lavorazione dei metalli di Figeac Aéro:**

Come **Jean-Marie Morel** stesso conferma: “Siamo riusciti a ridurre le scorte e il numero di inserti. Ora utilizziamo solo due differenti geometrie per un unico utensile. E queste funzionano perfettamente sia con i nuovi mandrini da 120 kW che con quelli vecchi”. Baptiste Chevalier aggiunge: “Non è stato necessario altro che la sostituzione dell'utensile; i volumi di rimozione del metallo originali sono stati mantenuti dal team di progettazione di Mitsubishi Materials. In generale, grazie alle prestazioni della fresa AXD4000 abbiamo potuto far fronte al forte aumento dei volumi di produzione. Inoltre, le rotture degli inserti si sono notevolmente ridotte e la loro vita operativa è aumentata del 25% circa”.





Officina Figeac Aéro.  
© Copyright Figeac Aéro

## FIGEAC AÉRO

Il gruppo FIGEAC AÉRO è partner strategico delle principali aziende aeronautiche, ed è specializzato nella produzione di elementi strutturali in leghe leggere e metalli duri, parti di motori, carrelli di atterraggio e sottounità. È un gruppo di livello internazionale con una forza lavoro di 3.300 collaboratori ed è presente in Francia, Stati Uniti, Marocco, Messico, Romania e Tunisia. Nell'esercizio chiuso il 31 marzo 2018, il Gruppo ha avuto un fatturato annuo di 371 milioni di euro.

Tel: +33 565345252  
Fax: +33 565347026  
Sito web: [www.figeac-aero.com](http://www.figeac-aero.com)

## MMC METAL FRANCE

Con sede a Orsay (Francia), MMC Metal France è una delle sette filiali europee della divisione Cutting Tools del gruppo giapponese Mitsubishi Materials Corporation. MMC Metal France fa capo alla sede centrale europea in Germania, e sin dalla sua fondazione nel 1992 ha prodotto utensili di precisione e fornito soluzioni integrate per i settori automobilistico, aeronautico e medico e per il settore degli stampi. Grazie a un gran numero di partner qualificati, l'azienda è in grado di offrire all'industria francese un'ampia gamma di utensili di precisione per la tornitura, il taglio e la foratura.

Mitsubishi Materials Corporation ha un organico di oltre 24.000 collaboratori in 77 paesi, con sedi situate in Europa, India, Brasile, Cina, Stati Uniti, Giappone e Thailandia. Inoltre dispone di moderni centri di ricerca e sviluppo in Giappone e di stabilimenti di produzione in tutto il mondo, tra cui uno situato in Spagna.

Tel: +33 169355353  
E-mail: [mmfsales@mmc-metal-france.fr](mailto:mmfsales@mmc-metal-france.fr)  
Website: [www.mmc-hardmetal.com](http://www.mmc-hardmetal.com)  
[www.mitsubishicarbide.com](http://www.mitsubishicarbide.com)



Da sinistra a destra: Grégory Lafon, Laurent Le Méteil (MMC Metal France), Lionel Coustillière, Baptiste Chevalier e Jean-Marie Morel (Figeac Aéro).

stretta collaborazione con Laurent Le Méteil, Aeronautics Business Manager, e Grégory Lafon, tecnico applicativo (entrambi di MMC Metal France), hanno potuto testare l'AXD4000, un utensile da taglio espressamente progettato per la lavorazione dell'alluminio a velocità e avanzamenti elevati. Questo utensile da taglio è stato sviluppato appositamente in Giappone in collaborazione con Makino, il costruttore delle due potenti macchine recentemente installate nell'officina Figeac, ed è perfettamente dimensionato per una velocità del mandrino di 35.000 giri/min. "Grazie a questi sforzi reciproci di sviluppo e progettazione siamo riusciti a trovare il miglior compromesso possibile tra prestazione, stabilità e sicurezza superiori", afferma Grégory Lafon. "Sono state utilizzate viti doppie per fissare saldamente gli inserti al corpo con lo scopo di ottenere un sistema di bloccaggio altamente efficace, con il vantaggio aggiuntivo della precisione di posizionamento. Con questo sistema si riduce al minimo l'incidenza della rottura degli inserti, incrementando la durata dell'utensile, oltre a garantire un'eccellente qualità della superficie dei pezzi".

Questi non sono gli unici vantaggi delle frese AXD4000. Gli angoli di rampa sono molto elevati per ottimizzare la durata dell'utensile, e quindi risparmiare una notevole quantità di tempo di lavorazione per componente. Riguardo alla geometria dell'utensile, i vani di scarico truciolo sono stati progettati in modo da facilitare l'efficace espulsione dello stesso, senza pregiudicare la solidità del corpo dell'utensile. Infine, e questo è un fattore chiave per Figeac Aéro, è possibile scegliere i diametri

dell'utensile, compresi tra 20 e 125 mm, ed è disponibile un'ampia gamma di inserti con raggi torici compresi fra 0,4 mm e 5 mm. "Grazie alla sua lunga durata, questo è un utensile chiave che ci permette di standardizzare una grande quantità di inserti", conferma Jean-Marie Morel. "Siamo quindi riusciti a ridurre le scorte e il le diverse tipologie di inserti. Ora utilizziamo solo due differenti geometrie per un unico utensile. Queste sono in grado di funzionare perfettamente sia con i nuovi mandrini che con quelli vecchi." Baptiste Chevalier aggiunge: "Non è stato necessario altro che la sostituzione dell'utensile; i volumi di rimozione del metallo originali sono stati mantenuti dal team di progettazione di Mitsubishi Materials. In generale, grazie alle prestazioni della fresa AXD4000 abbiamo potuto far fronte al forte aumento dei volumi di produzione. Inoltre, le rotture degli inserti si sono notevolmente ridotte e la loro vita operativa è aumentata del 25% circa".

Laurent Le Méteil aggiunge che la seconda fase del progetto ha permesso a Mitsubishi Materials di adattare le frese all'intera gamma di lavorazioni. "Abbiamo avuto il via libera dal Giappone per la fornitura di utensili di altri diametri. Abbiamo sviluppato schemi specifici e adattato le nostre tolleranze ai vari diametri degli utensili per consentire la lavorazione di tutti i componenti prodotti da Figeac Aéro." Questo è un ottimo esempio di cooperazione che supera di gran lunga il semplice rapporto cliente/fornitore, che diventa una vera e propria partnership indispensabile per il successo di un progetto di questa portata.