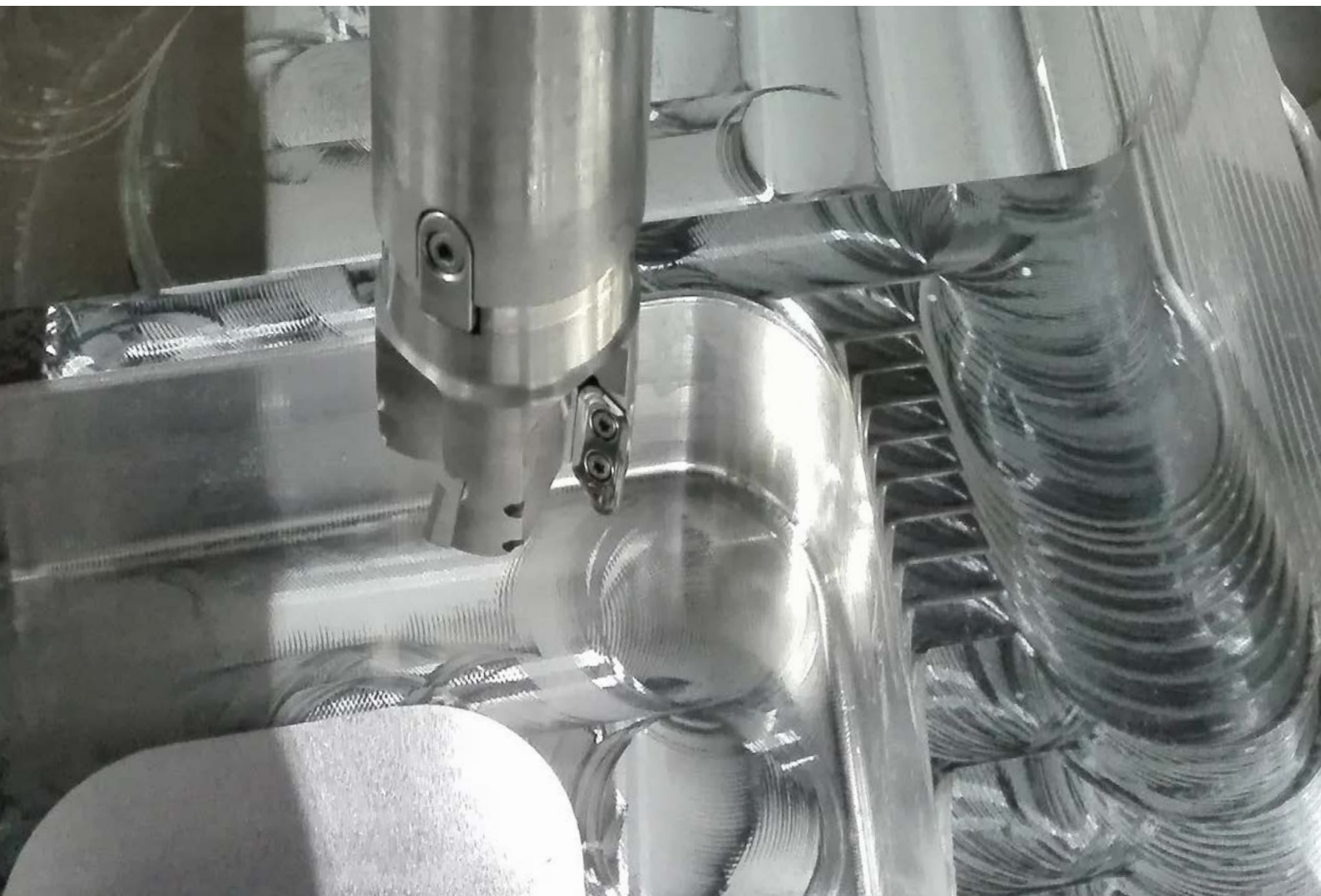

FIGEAC AÉRO & MITSUBISHI MATERIALS

UNA HISTORIA DE ÉXITO



PARA DESARROLLAR MEJOR SU POTENCIAL DE
CRECIMIENTO, FIGEAC AÉRO ADQUIERE HERRAMIENTAS
DE CORTE DE MITSUBISHI MATERIALS PARA
RACIONALIZAR SUS ACTIVIDADES DE MECANIZADO



Taller de precisión. © Copyright Figeac Aéro



Máquina de paletización para CNC del taller de Figeac Aéro.



Contorno de piezas de aluminio.

Acerca de la gama AXD

Herramienta de alto rendimiento para aleaciones de aluminio

- Fresado multifuncional de aleaciones de aluminio.
- 2 tamaños de placa para una profundidad de corte de hasta 21 mm (tornillos de sujeción dobles).
- Ángulo de radio de entre 0,4 mm y 5 mm. Velocidad de evacuación de metal de hasta 10 000 cm³/min.
- Estabilidad excelente incluso a altas velocidades de giro.
- Gran calidad de equilibrio.

Las antiguas gamas de herramientas de corte estaban limitadas a una velocidad de husillo máxima de 22 000 rpm. Esto no era suficiente para Baptiste Chevalier:

«Las nuevas máquinas que utilizamos ahora necesitan herramientas que puedan alcanzar las 33 000 rpm. Además, estudiamos el modo de estandarizar nuestras herramientas de corte en las instalaciones de Figeac para poder racionalizar mejor las existencias, mejorar la disponibilidad de las herramientas y reducir los costes».

No es fácil obtener un control completo y Figeac Aéro lo sabe mejor que nadie. Lot ha decidido equipar sus máquinas con las herramientas de corte para aleaciones de aluminio AXD4000 de Mitsubishi Materials como parte de su apuesta por mantener unos componentes mecanizados de la mejor calidad posible y por satisfacer la demanda de producción creciente. La herramienta AXD ha cubierto por completo las necesidades de la empresa, que ahora también obtiene los beneficios del soporte técnico de la empresa japonesa de herramientas de metal duro.

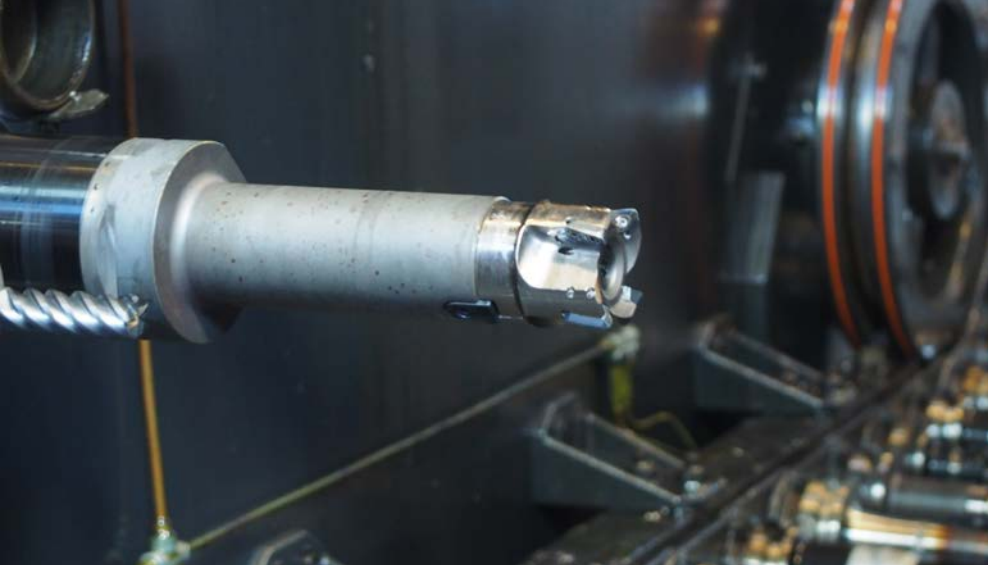
El pequeño pueblo de Figeac, con sus escasos 10 000 habitantes, apenas es conocido en Francia, pero en el mundo de la industria es el hogar de algunos de los nombres más importantes del sector aeronáutico, empezando por Figeac Aéro. Este emblema francés de la industria aeroespacial sigue de cerca a los gigantes del sector, como Airbus, en las cimas de las tasas de producción. Los datos del crecimiento potencial publicados por Nicolas Geneteaud, director de marketing/comunicación y de relaciones con inversores, hablan por sí solos: «Partiendo de una facturación de 371 millones de euros durante el año terminado en marzo de 2018, nuestro objetivo actual es alcanzar los 425 millones en 2019, los 520 millones en 2020 y los 650 millones en 2023».

Esto supondría unos datos de crecimiento increíbles para la empresa

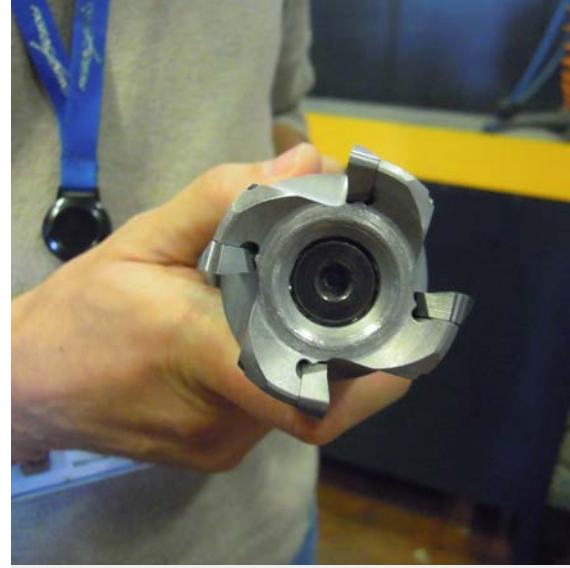
fundada en la región de Lot por Jean-Claude Maillard. En solo 30 años, se ha convertido en un subcontratista líder en la industria de la fabricación de aviones con catorce plantas de producción en todo el mundo. «Cuando comencé a trabajar en Figeac en el año 2000, contaba con solo 120 empleados y a día de hoy hay cerca de 1200», comenta Jean-Marie Morel, director de herramientas de corte del departamento «Estructura». El personal total de la empresa fundada en 1989 ya ha alcanzado las 3300 personas en todo el mundo, 2000 de ellas en Francia.

LAS LIMITACIONES DE LA METALURGIA Y LA EXPLOSIÓN DE LA DEMANDA

Adquirir empresas con conocimientos técnicos y complementarios y contratar mucho personal especializado no es suficiente. En palabras de Baptiste Chevalier, director de herramientas de corte para el departamento «Motores», también es necesario adaptar constantemente nuestros recursos de producción para poder satisfacer la «explosión en la demanda de producción». Solo en Figeac, durante los últimos veinte años se ha construido cerca de una docena de talleres de producción, todos con un único objetivo: fabricar piezas y subconjuntos para proyectos de gran envergadura, como el A350 (fabricación de suelos y soportes de motor), o el Boeing 787 (fabricación de mecanismos



La AXD4000 disponible en la tienda de herramientas de máquinas.



AXD4000

de puertas y sistemas de cierre, etc.). «Básicamente, estamos trabajando en un avión de mayor tamaño con más de 100 asientos», explica Baptiste Chevalier. Además de subconjuntos, Figeac Aéro también fabrica elementos estructurales, como largueros (piezas de más de 10 metros de longitud) y sus costillas de titanio, bastidores, raíles de suelo, carcasas de motor, piezas de trenes de aterrizaje... La lista es larga y continúa prolongándose a medida que el grupo cierra nuevos contratos, como el que firmó con MHI Canada Aerospace el pasado mes de noviembre. Figeac Aéro también fabricará piezas y subconjuntos para el programa del avión de negocios a reacción Bombardier Global Express.

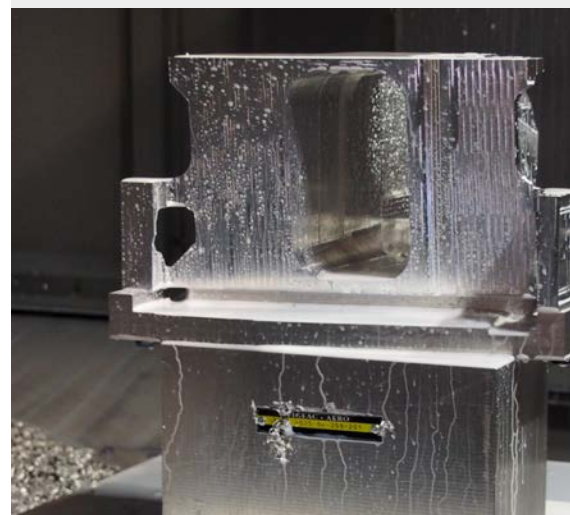
Ahora somos conscientes de que fabricar una cantidad cada vez mayor de piezas de aluminio, así como de titanio y de otros materiales difíciles de cortar, implica fresar grandes cantidades de material, sin dejar de cumplir con unos estándares de calidad óptimos. Pero esta es una ecuación difícil de resolver en las plantas de producción, sobre todo desde que en 2014 nuestro anterior proveedor de herramientas de corte expresara su incertidumbre acerca del desarrollo continuado de sus productos. «En pocas palabras, no teníamos la certeza de que la tecnología de sus herramientas de corte futuras pudiera satisfacer las demandas de nuestras máquinas. Así que necesitábamos encontrar un nuevo proveedor; no podíamos correr el riesgo», comenta Jean-Marie Morel.

La prioridad de Figeac Aéro era asegurarse de que contaba con las últimas herramientas de corte capaces de responder a las crecientes necesidades de producción, sobre todo después de instalar dos nuevas máquinas herramienta. Estas eran más eficaces (la potencia del cabezal se incrementó de 80 a 120 kW). Las antiguas herramientas de corte estaban limitadas a una velocidad máxima de 22 000 rpm. Esto no era suficiente para Baptiste Chevalier: «Las nuevas máquinas ahora necesitan herramientas de corte que puedan alcanzar las 33 000 rpm. Además, estudiamos el modo de estandarizar nuestras herramientas de corte en las instalaciones de Figeac para poder racionalizar mejor las existencias, mejorar la disponibilidad de las herramientas y reducir los costes».

Estas consideraciones condujeron al grupo hasta Mitsubishi Materials. «Era muy importante que las herramientas fueran capaces de utilizar los cabezales de 120 kW y que encajaran en los portaherramientas que teníamos. El proveedor también debía poder ayudarnos a conseguir nuestros crecientes niveles de producción. Además de ser una empresa internacional, Mitsubishi Materials nos ha ofrecido una solución que se adapta perfectamente a nuestras necesidades».

Una herramienta capaz de hacer frente a todos los retos metalúrgicos de Figeac Aéro:

Jean-Marie Morel lo confirma: «Hemos logrado reducir las existencias y la cantidad de referencias de placas. Ahora solo utilizamos dos geometrías diferentes para una sola herramienta. Y estas funcionan con los nuevos cabezales de 120 kW igual de bien que con los antiguos». Baptiste Chevalier añade: «Solo necesitábamos sustituir la herramienta de corte, nada más; el equipo de diseño de Mitsubishi Materials conservó los volúmenes de evacuación de metal originales. En general, los rendimientos de la herramienta de corte AXD4000 nos han permitido adaptarnos al fuerte incremento de los volúmenes de producción. Las roturas de placas se han reducido considerablemente y su vida útil ha aumentado en cerca de un 25 %».





Taller de Figeac Aéro. © Copyright Figeac Aéro

ACERCA DE FIGEAC AÉRO

El grupo FIGEAC AÉRO es un socio clave de las principales empresas aeronáuticas y está especializado en la fabricación de elementos estructurales en aleaciones ligeras y en metales duros, piezas de motor, tren de aterrizaje y subconjuntos. FIGEAC AÉRO es un grupo internacional con 3300 empleados que opera en Francia, Estados Unidos, Marruecos, México, Rumanía y Túnez. La facturación anual del grupo durante el ejercicio económico que finalizó el 31 de marzo de 2018 fue de 371 millones de euros.

Tel.: +33.5.65.34.52.52

Fax: +33.5.65.34.70.26

Página web: www.figeac-aero.com/fr

ACERCA DE MMC METAL FRANCE

MMC Metal France, con sede en la ciudad francesa de Orsay, es una de las siete filiales europeas del grupo de herramientas de corte japonés Mitsubishi Materials Corporation. Desde su creación en 1992, MMC Metal France, que depende de la oficina central europea de Alemania, se dedica a la fabricación de herramientas de corte de precisión y a la provisión de soluciones integradas destinadas al sector de la automoción, la aeronáutica y la medicina, así como al de los moldes y matrices. Con un gran número de socios cualificados, MMC Metal France ofrece a la industria francesa una gran variedad de herramientas de precisión de torneado, corte y taladrado.

Mitsubishi Materials Corporation da trabajo a más de 24 000 personas en 77 países y opera con sedes situadas en Europa, India, Brasil, China, Estados Unidos, Japón y Tailandia. Cuenta con modernos centros de investigación y desarrollo en Japón y varias plantas de producción en todo el mundo, una de ellas en España.

Tel: +33.1.69.35.53.53

Correo electrónico: mmfsales@mmc-metal-france.fr

Web: www.mmc-hardmetal.com
www.mitsubishicarbide.com



De izquierda a derecha: Grégory Lafon, Laurent Le Méteil (MMC Metal France), Lionel Coustillière, Baptiste Chevalier y Jean-Marie Morel (Figeac Aéro).

UNA HERRAMIENTA DISEÑADA PARA HACER FRENTE A NUESTROS RETOS METALÚRGICOS

La metalurgia es el centro del negocio de Figeac Aéro. El personal de los departamentos del grupo, que trabaja en distintas unidades de producción, sabe exactamente lo que quiere. Laurent Le Méteil, director de aeronáutica, y Grégory Lafon, técnico de aplicaciones (ambos de MMC Metal France), con los que trabajamos en estrecha colaboración, probaron la AXD4000, una herramienta de corte diseñada especialmente para el mecanizado de aluminio a altas velocidades y alto avance. La herramienta de corte se desarrolló especialmente en Japón en colaboración con Makino, fabricante de dos potentes máquinas instaladas recientemente en nuestro taller, y es capaz de alcanzar unas velocidades de giro de 35 000 rpm. «Gracias a estos esfuerzos mutuos de desarrollo y diseño, hemos logrado obtener el mejor equilibrio posible entre rendimiento, mayor estabilidad y seguridad», declara Grégory Lafon. «Los tornillos dobles se utilizan para fijar las placas de forma segura al cuerpo y obtener un sistema antievacuación altamente eficaz con la ventaja añadida de un posicionamiento preciso. Este sistema sirve para minimizar la incidencia de evacuación de la placa y aumentar de este modo la vida útil de la herramienta, además de garantizar una calidad de superficie excelente en las piezas».

Estas no son las únicas ventajas de las herramientas AXD4000. Los ángulos de rampa son lo suficientemente agresivos como para optimizar la vida de la herramienta y ahorrar una cantidad considerable de tiempo de mecanizado por cada componente. En cuanto a la geometría de la herramienta, los recogevirutas se han diseñado específicamente para

facilitar una evacuación de viruta eficaz sin renunciar a la solidez del cuerpo de la herramienta. Por último, y este es un factor esencial para Figeac Aéro, existe una gama de diámetros del cuerpo de las herramientas que va de 20 a 125 mm, así como una amplia selección de opciones de ángulo de radio de placa que va de 0,4 mm a 5 mm. «Gracias a su larga vida útil, esta es una herramienta clave que nos permite estandarizar un gran volumen de placas», confirma Jean-Marie Morel. «De este modo, hemos logrado reducir las existencias y la cantidad de placas diferentes. Ahora solo utilizamos dos geometrías diferentes para una sola herramienta. Y funcionan con los nuevos cabezales igual de bien que con los antiguos». Baptiste Chevalier añade: «Solo necesitábamos sustituir la herramienta de corte, nada más; el equipo de diseño de Mitsubishi Materials conservó los volúmenes de evacuación de metal originales. En general, los rendimientos de la herramienta de corte AXD4000 nos han permitido adaptarnos al fuerte incremento de los volúmenes de producción. Las roturas de placas se han reducido considerablemente y su vida útil ha aumentado en cerca de un 25 %».

Laurent Le Méteil añade que la segunda fase del proyecto permitió a Mitsubishi Materials adaptar los cabezales de toda la gama metalúrgica. «Japón nos dio su consentimiento para suministrar otros tamaños de herramientas de corte. Desarrollamos diagramas específicos y adaptamos nuestras tolerancias de diámetro de herramientas para que pudieran funcionar en todas las piezas de Figeac Aéro». Este es un claro ejemplo de cooperación que va mucho más allá del mero intercambio cliente-proveedor. Siempre debe darse una verdadera colaboración para lograr el éxito en un proyecto de esta magnitud.