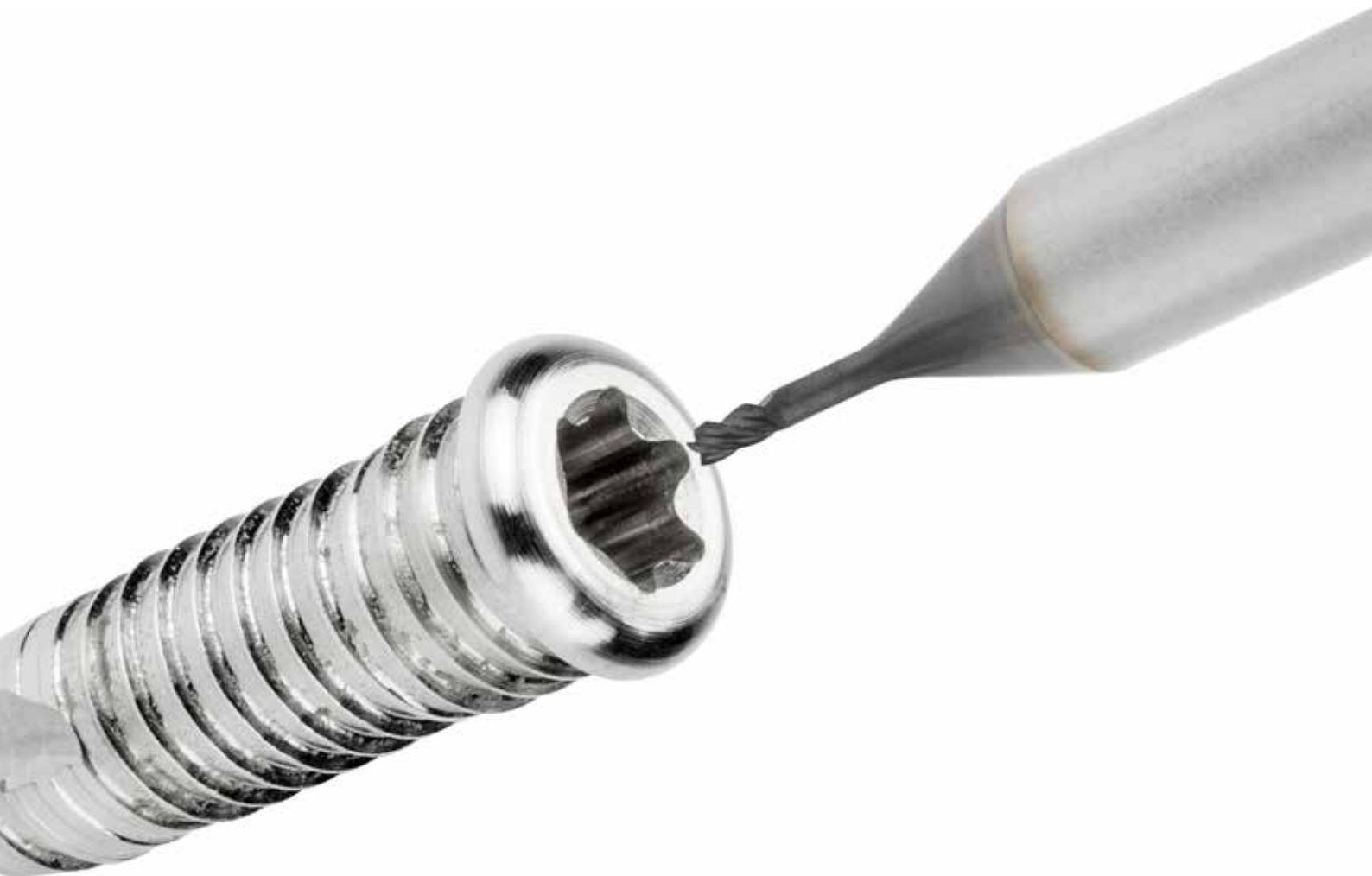

COULOT DÉCOLLETAGE & MITSUBISHI MATERIALS

VQXL: LA MICRO-FRESA CON RIVESTIMENTO MIRACLE



STORIA DI SUCCESSO: SETTORE MEDICO

Una passione condivisa per la qualità



MMC Metal France S.A.R.L.
A Group Company of  MITSUBISHI MATERIALS CORPORATION

MITSUBISHI
 MITSUBISHI MATERIALS



Visuale aerea del sito Coulot Découletage (Châtellerault - Francia)

INFORMAZIONI SULLA

FRESA VQXL

Gamma Ø 0.2 - 1 mm
Geometria Elica variabile
Rivestimento (Al, Cr)N con Tecnologia ZERO-μ

Caratteristiche Fresa in metallo duro, lunghezza di taglio corta, 4 denti, lunghezza del collo lunga

Fresa antivibrazioni per materiali difficili da tagliare.



Fresa VQ e applicazione medica

Con l'incremento della domanda del mercato, l'officina deve adattarsi

Con un parco di oltre 30 macchine, l'azienda Coulot Découletage è diventata un operatore principale nel subappalto nell'ovest della Francia. Fondata nel 1985 da Gabriel Coulot, l'azienda Châtellerault è cresciuta specializzandosi sul taglio altamente tecnico, in una regione in cui i settori dell'alta tecnologia e della precisione necessitano di partner di subappalto flessibili e meticolosi.

La produzione di componenti per l'impianto spinale è diventata la principale attività dell'officina di Coulot, con certificazione ISO 9001 e ISO 13485 (registrata presso FDA e ANVISA). La produzione di impianti con dispositivo di bloccaggio con "vite a stella" Torx è raddoppiata in un paio di anni, rendendo necessaria l'ottimizzazione del loro processo di produzione, particolarmente impegnativo. La qualità di bloccaggio fornita dalla vite Torx, essendo superiore rispetto a quella di altri sistemi, ha portato a un incremento della domanda da parte dei clienti nel 2016 a circa 120.000 su un totale di una produzione di 200.000 unità previste in titanio e acciaio inossidabile. Più di qualunque altro sistema di bloccaggio, questo tipo di lavorazione richiede molta precisione e accortezza nell'esecuzione.

Denis Bessièr, Responsabile del Dipartimento macchine da taglio per piccoli diametri ed Éric Lavrard, Responsabile di Pianificazione di produzione, hanno comunicato al loro

fornitore, Mitsubishi Materials, tali sviluppi e le problematiche relative al loro impatto su tempi di lavorazione e costo per componente. "Il raddoppio



della produzione con la vite Torx (a danno di forme più semplici) ha portato a un ampio incremento dei tempi di lavorazione per vite, causando la saturazione della capacità produttiva delle macchine" sottolinea Denis Bessièr. Diversamente dalla produzione di una vite standard a sei punte, normalmente realizzata simultaneamente con altre lavorazioni, la sequenza di lavorazione per la forma Torx prevede tempi di lavorazione più lunghi.

Una passione condivisa per la qualità al miglior prezzo

Migliorare costantemente i processi produttivi per incrementare qualità della lavorazione ed efficienza è l'obiettivo comune che ha guidato la partnership con MMC Metal France, rappresentata da James Perochon,



Sulla sinistra: Denis Bessière (Responsabile del Dipartimento macchine da taglio per piccoli diametri presso il Coulot Décolletage)

Al centro: James Perochon (Responsabile Regionale di MMC Metal France)

Sulla destra: Éric Lavrard (Responsabile di Pianificazione della produzione presso il Coulot Décolletage)

Responsabile Regionale. Ricorda così le prime conversazioni: "Nel 2009, abbiamo risolto alcuni problemi di stabilità dell'utensile in un'operazione di foratura profonda utilizzando micropunte "Mini-MWS" Mitsubishi Materials con refrigerante interno. Avendo verificato la qualità e le prestazioni dei nostri utensili, Coulot Décolletage ci ha messo alla prova con altre applicazioni, alle quali abbiamo apportato vantaggi significativi in termini di miglioramento del processo e di riduzione del prezzo per pezzo. "È questo il caso delle viti Torx, precedentemente lavorate con frese a due taglienti MS Mitsubishi. Il diametro utensile varia da Ø 0.4 mm a Ø 1.2 mm, a seconda delle dimensioni della vite richieste.

La recente integrazione dei mandrini ad alta frequenza sulle macchine utensile ha permesso di rivisitare e migliorare il processo di produzione delle viti Torx. Per fare ciò era però necessario consultare gli specialisti degli utensili.

Nell'ufficio di pianificazione della produzione, abbiamo sottolineato le limitazioni della concentricità e la finitura superficiale raggiunta con il metodo della fresatura a tuffo. Ben consapevole delle difficoltà di questa delicata lavorazione nel contesto di una produzione settimanale che può eccedere le 5000 unità, James Perochon ha riunito i soggetti interessati al fine di verificare gli

obiettivi da perseguire per soddisfare i requisiti del processo di produzione. Oltre agli incrementi di produttività, Denis Bessière era altresì interessato a migliorare la vita utensile, volendo sincronizzare le sostituzioni programmate degli utensili con gli altri processi.

Rivestimento Miracle, per la produzione in tempo mascherato

La nuova gamma di frese antivibrazioni e micro-frese, sviluppata nel 2013 da Mitsubishi Materials e pensata per materiali difficili da tagliare, nasce dotata di nuova tecnologia: un rivestimento "Smart Miracle" anti-usura con una superficie levigata che garantisce che il tagliente resti affilato, allungando nel contempo la vita dell'utensile. Inoltre, il tipo VQXL, creato per lavorazioni ad alta efficienza, ha 4 taglienti persino su diametri di dimensioni di Ø 0.4 mm; questo inedito aspetto rende possibili elevate velocità di avanzamento, che possono arrivare a raddoppiare rispetto agli utensili a due taglienti. Queste innovative caratteristiche che Mitsubishi Materials ha implementato nelle sue micro-frese integrali, conferiscono un potenziale del doppio della produttività rispetto agli altri utensili presenti sul mercato. Gli esperti di pianificazione e lavorazione, insieme agli specialisti degli utensili, hanno ora programmato test per l'utilizzo della fresa integrale VQXL da Ø0.8 mm nella produzione



Officina Coulot Décolletage

"L'aumento in velocità e avanzamento di circa il 30-40% per giro è stato più che sufficiente per ridurre sensibilmente i tempi di lavorazione... D'ora in avanti, la vite verrà tagliata contemporaneamente ad altre operazioni e non interferirà più con il tasso di produzione della macchina."

**ERIC LAVRARD: RESPONSABILE DI
PIANIFICAZIONE DELLA PRODUZIONE
COULOT DÉCOLLETAGE**

Fresa VQXL montata in macchina





Vite poli-assiale in primo piano e testa poli-assiale sullo sfondo

INFORMAZIONI SU COULOT DÉCOLLETAGE

Un'impresa a conduzione familiare fondata nel 1985 a Châtelleraut nella regione di Vienne. L'azienda è specializzata nella lavorazione di precisione di componenti piccoli e medi di lotti fino a 20,000 pezzi, in tutte le tipologie di materiali (titanio, PEEK, acciaio inossidabile, cromo-cobalto ecc.), fino a 60 mm di diametro.

Cominciando dal subappalto per le principali aziende aeronautiche francesi, l'azienda ha deciso di attuare un cambiamento significativo a partire dal 1996 ponendo l'attenzione sul settore medicale.

L'azienda collabora con i principali paesi di distribuzione medica a livello internazionale (Stati Uniti, Brasile, Svizzera, Belgio ecc.) ed è in grado di produrre i prodotti più complessi, in particolare per la strumentazione, gli impianti e le protesi mediche, tra cui componenti spinali, per l'ortopedia, la traumatologia e la neurologia.

Tel: +33 (0)5 49 93 53 80

E-mail: b.coulot@sarl-coulot.com

Sito web: www.coulot-decolletage.com

Informazioni su MMC Metal France

Con sede a Orsay (Francia), MMC Metal France è una delle sette succursali europee della Cutting Tools Division dell'azienda giapponese Mitsubishi Materials Corporation. MMC Metal France fa capo alla sede europea in Germania e, sin dalla sua istituzione nel 1992, produce utensili di precisione e fornisce soluzioni integrate per i settori automobilistico, aeronautico e medico e per il settore degli stampi. La gamma dei prodotti che MMC Metal France offre oggi all'industria francese comprende oggi un'ampia varietà di utensili di precisione per tornitura, fresatura e foratura.

Mitsubishi Materials Corporation dà lavoro a più di 23.000 persone in 77 paesi e possiede sedi centrali operative in Europa, India, Brasile, Cina, Stati Uniti, Giappone e Thailandia, oltre a moderni centri di ricerca e sviluppo in Giappone e Spagna e diversi impianti di produzione in tutto il mondo.

Tel: +33(0)1 69 35 53 53

E-mail: mmfsales@mmc-metal-france.fr

Sito web: www.mmc-hardmetal.com

www.mitsubishicarbide.com

reale. Non vi è stato alcun bisogno ricercare le massime prestazioni, perchè Éric Lavrard è alla ricerca in primo luogo un risultato generale in termini di qualità, produttività e applicabilità pratica. "L'aumento in velocità e la velocità di avanzamento di circa il 30-40% per giro è stato più che sufficiente per ridurre sensibilmente i tempi di lavorazione. Le viti ora possono essere tagliate contemporaneamente ad altri processi e non interferiranno più con la capacità della macchina. "Raggiunto questo scopo, le nuove priorità erano ora qualità del processo e longevità dell'utensile, e sono state ottimizzate con risultati eccellenti:

- Il lavoro sulla fresatura a tuffo elicoidale è migliorato, con diversi denti in contatto permanente con il materiale e la finitura superficiale rientra abbondantemente nella tolleranza. La riduzione dello sforzo sull'utensile garantisce inoltre una perfetta concentricità, con la conseguente qualità migliorata di due parametri.
- Grazie alla sua capacità di lavorazione che supera i 5000 pezzi, la sostituzione della fresa VQXL Mitsubishi Materials è ora sincronizzata con tutti gli altri utensili su base settimanale. La sua longevità ha eliminato il costo dei 2 o 3 arresti macchina necessari nel processo precedente.
- Con i vantaggi collegati alla riduzione nei tempi di lavorazione

per componente e alla diminuzione delle interruzioni della produzione, la produzione totale dell'officina ha fatto significativi passi in avanti. Le macchine sono sempre più disponibili a far fronte agli ordini dei clienti.

L'eccellente formula elaborata da Éric Lavrard insieme a Denis Bessière e James Perochon si è rivelata un successo totale. Avendo superato i suoi concorrenti, il Responsabile Regionale di MMC Metal France ha fortemente voluto rafforzare ulteriormente la partnership, prendendo in considerazione tutte le esigenze del cliente al fine di garantire il successo. Essendo consapevole che la disponibilità in magazzino è necessaria per un modello standard di fresa, MMC Metal France ha garantito una costante disponibilità di questa fresa a un prezzo accettabile.

Sono stati inoltre messi in atto nuovi modi per migliorare le prestazioni da parte di MMC Metal France. La foratura di componenti per impianti, utilizzando micropunte in metallo duro MMS con refrigerante interno, è appena stata testata con risultati positivi.

Avendo investito nella sua missione in veste di subappaltatrice al servizio di fornitori professionisti di prodotti medici, Coulot Décolletage utilizza la ricetta della soddisfazione del cliente: vittoria per tutti! Visti gli eccezionali successi, sicuramente verranno a breve posti obiettivi sempre più ambiziosi.