

## Success Story

# Sicurezza nella lavorazione di geometrie per nervature

Eccellenza nella produzione: grazie alla collaborazione con la sede VW di Braunschweig, OPEN MIND Technologies AG ha sviluppato il nuovo ciclo “fresatura di nervature”



### Volkswagen a Braunschweig

Nello stabilimento di Volkswagen a Braunschweig avviene la produzione di alberi di trasmissione, sterzi, pezzi in materiale plastico, batterie e componenti per veicoli. L’innovazione dei prodotti impone requisiti elevati al processo di produzione, e di conseguenza necessita dello sviluppo e della realizzazione di fattori produttivi che rispondano a tali esigenze. In questo contesto lo stabilimento per la produzione di componenti di Braunschweig, che conta circa 700 dipendenti, assume un ruolo decisivo nella fase iniziale del processo di sviluppo dei prodotti.

> [www.volkswagen.com](http://www.volkswagen.com)

La programmazione di stampi negativi di nervature non è affatto banale. Il primo passo verso un’efficienza maggiore, come spesso succede, è stato il motto “Deve anche funzionare in modo semplice”. Grazie alla collaborazione con OPEN MIND, è stato possibile realizzare presso la sede VW di Braunschweig una programmazione per stampi negativi di nervature ad alta efficienza, che consente il riconoscimento automatico delle scanalature da fresare. Le aree verticali e i fondi vengono lavorati separatamente.

### Da produttore di componenti a centro di competenza

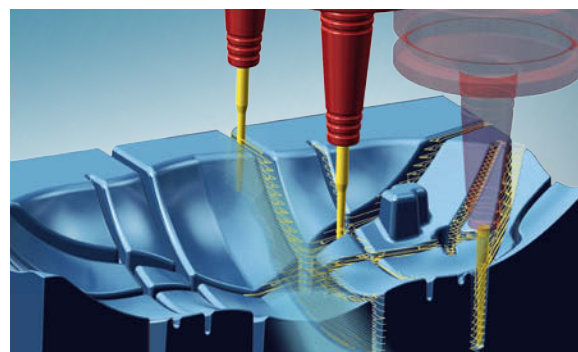
Sorprendente livello di integrazione verticale, tecnologia pionieristica, efficacia ed efficienza della catena di processi CAM/CAD: sono tutte caratteristiche che contraddistinguono la produzione di componenti di VOLKSWAGEN AG a Braunschweig. È qui che nascono lingottiere per testate e componenti dei telai, stampi pressofusi per gli alloggi di trasmissioni, frizioni e sterzi, matrici di imbottitura per la deformazione di lamiere pesanti per i componenti dei telai, e stampi ad iniezione per paraurti o cruscotti in materiale plastico.

L’utilizzo della soluzione CAM/CAD hyperMILL® di OPEN MIND Technologies AG

apporta da ormai tredici anni un contributo notevole al successo delle lavorazioni 2D, 3D, HSC, di fresatura e tornitura, nonché a 5 assi. “Nel 2002 abbiamo scelto OPEN MIND, poiché hyperMILL® è ciò che maggiormente risponde al nostro approccio orientato alla standardizzazione”, afferma Jörg Wenserski, Direttore Engineering della sala macchine. “La nostra collaborazione con OPEN MIND ha continuato a svilupparsi in modo produttivo, consentendoci di raggiungere uno standard tecnico estremamente elevato”.

### Fresatura delle nervature senza rischi

Il progetto comune per la fresatura delle nervature è un esempio della pluriennale partnership di sviluppo con il fornitore CAM. Le nervature per gli alloggi dei motori presentano cavità molto profonde, che comporta-



“Nel 2002 abbiamo scelto *hyperMILL*<sup>®</sup> poiché risponde maggiormente al nostro approccio orientato alla standardizzazione.”

Jörg Wenserski, Direttore Engineering della sala macchine presso lo stabilimento Volkswagen di Braunschweig



no un cospicuo dispendio in termini di tempo sia nella programmazione che nella lavorazione e sono connessi ad alti rischi.

Seguendo il metodo interno di gestione delle conoscenze, è stato stabilito un gruppo composto da progettisti, programmatori e utenti delle macchine che si occupasse di ottimizzare la lavorazione delle nervature dei componenti ottenuti per pressofusione. Le nervature così ottenute sono state classificate e i relativi cicli per la programmazione elaborati. Sono queste le basi per la standardizzazione della programmazione del procedimento e per l'adeguamento del database utensili. A questo proposito il gruppo di dipendenti incaricato della gestione delle conoscenze e fresatura delle nervature ha elaborato un pezzo di prova che presentasse tutti i livelli di difficoltà conosciuti, come intercalazioni, cavità profonde, intersezioni di nervature, nervature radiali e contorni di disturbo.

Sulla base di tali specifiche OPEN MIND ha quindi sviluppato un ciclo per la fresatura delle nervature che ha apportato numerose novità alla procedura di lavorazione: una funzione integrata di grossatura/finitura, una lavorazione tasca integrata per ner-

vature più ampie, una protezione automatica contro le collisioni del portautensile, tenendo conto delle frese coniche, e una lavorazione del fondo integrata. L'highlight, secondo molte delle persone coinvolte, consiste nel fatto che i parametri di avanzamento provengano sempre direttamente dal database utensili, anche nel caso di aree separate automaticamente.

Nel caso di componenti che presentano numerose nervature, la nuova procedura ha reso possibile la riduzione significativa del tempo di lavorazione in macchina. Il tempo necessario per la sola programmazione, invece, con il nuovo ciclo per la fresatura delle nervature è stato dimezzato. “Oltre al risparmio previsto in termini di tempo per la programmazione e l'utilizzo delle macchine, abbiamo raggiunto un'elevata sicurezza dei processi, nonché ridotto notevolmente l'usura degli utensili” afferma Wolfgang Sofftner, referente per le lavorazioni 3D della produzione di componenti e utensili. “La procedura e lo studio dei pezzi attraverso la gestione delle conoscenze, con il successivo sviluppo di nuove possibilità standardizzate per la lavorazione, rappresenta un punto di riferimento per i prossimi progetti”. ■

#### Informazioni su OPEN MIND Technologies AG

OPEN MIND TECHNOLOGIES AG è uno dei produttori più richiesti al mondo per le sue soluzioni CAM ad alte prestazioni per la programmazione, indipendentemente da macchina utensile e controllo numerico.

OPEN MIND sviluppa soluzioni CAM perfettamente coordinate e dotate di un elevato numero di innovazioni esclusive, le quali garantiscono prestazioni notevolmente migliori per quanto riguarda la programmazione e la fresatura. Strategie come la fresatura 2D, 3D e a 5 assi, tornitura e lavorazioni come HSC e HPC sono integrate in modo compatto nel sistema CAM *hyperMILL*<sup>®</sup>. Il vantaggio principe per i clienti risiede nel fatto che *hyperMILL*<sup>®</sup> risulta perfettamente utilizzabile con tutte le soluzioni CAD più comuni, nonché per la programmazione automatizzata.

OPEN MIND rientra tra i 5 produttori CAM/CAD leader a livello mondiale secondo il report “NC Market Analysis Report 2015” di CIMdata. I sistemi CAM/CAD di OPEN MIND soddisfano i requisiti massimi in termini di costruzione di utensili e stampi, nel settore dell'industria meccanica, dell'industria automobilistica e aerospaziale e per quanto riguarda la tecnologia medica. OPEN MIND è attiva in tutti i mercati più importanti dell'Asia, dell'Europa e dell'America ed è membro del gruppo di imprese Mensch und Maschine.



We push machining to the limit

[www.openmind-tech.com](http://www.openmind-tech.com)