



Success Story

Come pesci che nuotano nell'acqua...

...così dovrebbero essere i percorsi NC ideali – lisci e fluidi. Inoltre dovrebbero consentire una lavorazione efficiente. Sono proprio queste le caratteristiche dei percorsi NC generati dal software *hyperMILL*® di OPEN MIND, ad esempio per la fresatura...

...di yacht di lusso. È per questo motivo che il noto cantiere italiano Azimut-Benetti utilizza il software tedesco *hyperMILL*®. Il risultato: migliore qualità delle imbarcazioni e maggiore convenienza.

Gli yacht da alto mare sono prodotti che toccano indubbiamente una corda emotiva e, in questo senso, hanno qualcosa in comune con le macchine sportive: chi è disposto a spendere per uno yacht, acquista non solo una tecnologia di avanguardia, ma anche un prodotto che soddisfa determinati canoni di estetica, di design e di funzionalità.

più grandi produttori di Yacht, ha assegnato per ben nove anni il primo posto alla Azimut-Benetti. L'azienda italiana è il maggiore produttore di yacht a livello europeo e il terzo a livello mondiale. Azimut-Benetti vanta inoltre una forte presenza a livello internazionale: l'85 per cento dei prodotti viene infatti esportato in tutti i mercati più importanti del mondo.



Azimut-Benetti

L'impresa Azimut-Benetti possiede la più grande rete di produzione per mega yacht a livello non solo europeo ma addirittura mondiale. La produzione viene realizzata nei nuovi cantieri di Avigliana (la sede centrale dell'azienda nei pressi di Torino), Savona, Viareggio (sede storica dei cantieri Benetti), Livorno, Sariano di Gropparello (Emilia), Fano (Marche), Orhangazi (Bursa, Turchia) e Itajai (Brasile). Con ben 40 modelli e la gamma più ampia al mondo, il gruppo produce yacht da 38 a 120 metri di lunghezza.

> www.azimutyachts.com

Un aspetto importante, inoltre, è la lunghezza dell'imbarcazione: con un metro o due di lunghezza in più rispetto alla norma, portafogli permettendo, vi sentirete come veri e propri dominatori dei mari. Mentre verso la fine degli anni '90 le imbarcazioni che presentavano una lunghezza di 50 metri suscitavano meraviglia ed entusiasmo, a breve, così ci assicura la stampa specializzata, questo limite salirà a 100 metri. Il gruppo italiano Azimut-Benetti è attivissimo in questo settore da più anni.

Azimut-Benetti vanta la più grande rete di produzione di megayacht

La rivista americana "Showboats International", che pubblica ogni anno un rating dei

Gli yacht da sogno di Azimut-Benetti vengono fresati con *hyperMILL*®.



“Per garantire programmi NC ottimali per queste macchine, l’azienda ha effettuato una ricerca del sistema CAM più adatto. Dopo aver esaminato con cura le soluzioni disponibili sul mercato, la scelta è caduta sul programma *hyperMILL*® del produttore tedesco OPEN MIND.”



La produzione – sia tradizionale che industriale

Azimut Yachts costruisce yacht con lunghezze comprese tra i 125 e i 394 piedi (circa tra i 38 e i 120 metri) e possiede una linea Open con modelli che vanno dai 43 ai 103 piedi (circa tra i 13 e i 31 metri). La produzione è concentrata in due sedi, una ad Avigliana (nei pressi di Torino) e l'altra a Viareggio.

Una parte delle imbarcazioni viene costruita secondo il metodo tradizionale, ovvero in un cantiere. Tuttavia, la produzione delle tipologie ad alto volume viene eseguita a livello industriale in apposite linee di montaggio. I componenti più importanti delle imbarcazioni oggi vengono realizzati in materiali di fibra ottica.

La modalità di costruzione tramite sistema CAD 3D (Unigraphics), i requisiti qualitativi sempre più elevati e la pressione esercitata dai costi hanno reso necessaria già alcuni anni fa l'introduzione di macchine CNC. Per garantire programmi NC ottimali per queste macchine, l'azienda ha effettuato una ricerca del sistema CAM più adatto. Dopo aver esaminato con cura le soluzioni disponibili sul mercato, la scelta è caduta sul programma *hyperMILL*® del produttore tedesco OPEN MIND.

Ampie possibilità ed enorme facilità di utilizzo

Il sistema CAM *hyperMILL*® comprende una vasta gamma di strategie di lavorazione, a partire dalla lavorazione feature 2D alla fresatura simultanea a 5 assi. Per altre applicazioni, questa gamma può essere integrata da potenti applicazioni speciali per la fresatura di più pale o di pale singole e di canali per

stampi. Inoltre, il sistema è in grado di gestire anche la funzione di fresatura e tornitura (*millTURN*).

Grazie a un'intera serie di strumenti e funzioni produttive automatizzate, *hyperMILL*® consente di ridurre notevolmente il tempo necessario per la programmazione, anche per i componenti più complessi.

Utilissima in questo contesto è la tecnologia feature, che è stata notevolmente ampliata e che consente di standardizzare la programmazione di geometrie ricorrenti o che presentano forti analogie, basandosi sulla definizione più ampia di feature.

Se fino a qualche anno fa con il termine feature si intendevano informazioni geometriche per lavorazioni tipiche 2D, ad esempio fori o tasche, grazie alla „User Defined Feature“ oggi è possibile utilizzare qualsiasi geometria caratteristica per la programmazione automatizzata di procedure ricorrenti. Inoltre, la tecnologia feature ora è applicabile non solo alle lavorazioni 2D, bensì anche a quelle 3D e a 5 assi.

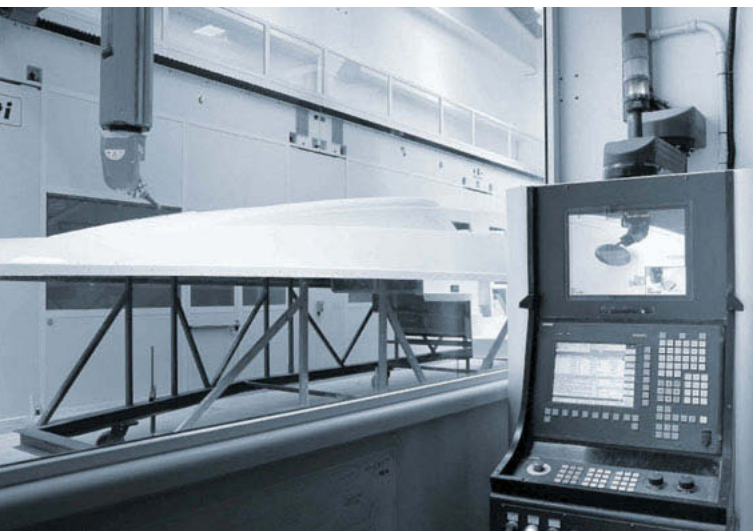
Oltre alla tecnologia avanzata delle feature e delle macro

Un'altra particolarità è costituita dalla possibilità di raggruppare in macro le strategie di lavorazione e gli strumenti. Le macro memorizzate vengono quindi associate automaticamente alle feature identificate. La banca dati delle macro garantisce la massima trasparenza, consentendo di memorizzare macro insieme a immagini. In questo modo gli utenti possono visualizzare i contenuti con chiarezza e replicare le lavorazioni con maggiore facilità. Nel complesso, la tecnica delle feature e delle macro rende possibile una programmazione altamente automatizzata.

Il software dispone anche di una funzionalità di controllo e di prevenzione delle collisioni. Nelle lavorazioni simultanee a 5 assi, le incidenze dell'utensile possono essere calcolate automaticamente dal software senza la necessità di indicare le curve di guida: questo è reso possibile da un esame delle collisioni che tiene conto dell'intero componente. Oltre alla tecnologia avanzata delle feature e delle macro e alla prevenzione completamente automatica delle collisioni, *hyperMILL*® dispone di una serie di funzionalità migliorate che agevolano e velocizzano il lavoro con il sistema, rendendo i percorsi di fresatura lisci e fluidi – come i pesci nell'acqua.

I costruttori navali hanno scelto *hyperMILL*® per i seguenti motivi:

- La facilità di utilizzo
- La disponibilità di un elevato numero di strategie di fresatura

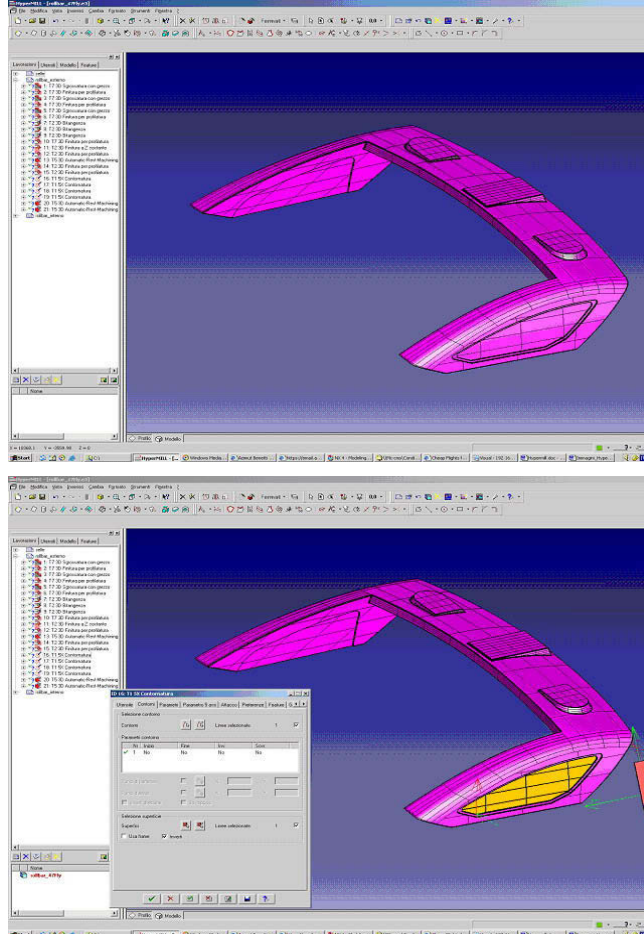


- L'elevata flessibilità del sistema rispetto alle singole applicazioni
- L'ottima funzionalità di importazione dei dati CAD tramite IGES.

Inoltre, gli italiani hanno valutato altrettanto positivamente la combinazione di software e postprocessor, che consente di sfruttare al massimo le prestazioni delle macchine CNC.

È stato installato anche il programma *hyperMILL*® Expert, la variante più completa del software CAM, dotato di funzioni 2D e 3D, nonché della tecnologia feature. Azimut utilizza inoltre la lavorazione multiasse, il ciclo di ripresa a 5 assi, la finitura per profilatura a 5 assi, la lavorazione dei contorni a 5 assi, la fresatura frontale ISO a 5 assi e la finitura a Z costante, per citare solo le funzioni più importanti.

Nell'insieme, il giudizio sull'introduzione del sistema CAM non potrebbe essere più positivo: non solo è migliorata la qualità delle imbarcazioni, ma è migliorato anche l'aspetto economico, sotto forma di tempi di produzione e di sviluppo più brevi, in quanto tramite questa catena di processi consente di realizzare più rapidamente anche i modelli di sviluppo. ■



Grazie a numerose funzioni automatizzate e utensili che consentono di aumentare la produttività, *hyperMILL*® è in grado di ridurre notevolmente i tempi di programmazione anche dei componenti più complessi.

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*®. Il vantaggio principe per i clienti risiede nel fatto che *hyperMILL*® 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 2016" 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