



HMS Makina

Vericut erbjuder
säker bearbetning av
komplexa delar för flyg-
och rymdteknik



User Story

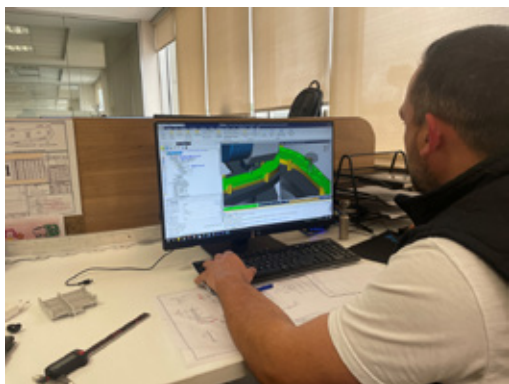


En ledande tillverkare av komplexa komponenter för flyg- och rymdteknik har förbättrat tillförlitligheten i sin bearbetning sedan de investerade i Vericut-verifiering, simulering och optimeringsprogramvara från CGTech. Bland de många fördelarna har implementeringen av Vericut sett till att denna progressiva tillverkare har reducerat skrotfrekvensen vid den första inspektionen av produktionsenheter till nästan noll.

HMS Makina grundades 1979 och ligger idag i Manisa i västra Turkiet. De är en ledande tillverkare av många olika delar och produkter för ett stort antal framställare av flyg- och rymdteknik och deras underavdelningar, huvudsakligen i EU-länder. Företaget har 440 mycket kunniga anställda och exporterar 70% av sin totala försäljning från den moderna produktionsanläggningen på 230 000 m². Alla HMS Makinas specialprocesser har godkännande från stora OEM och NADCAP.



"Med över 80 högteknologiska CNC-maskiner kan vi producera komplexa och precisa delar från alla typer av lätta och tunga material. Bland annat aluminium, stållegeringar, rostfritt stål, titan, magnesium och nickelbaserade superlegeringar från plåt, plattor, gjutformer och smidesstycken enligt kundens specifikationer", förklarar Onur Benzergil, ansvarig för nya delar på HMS Makina.

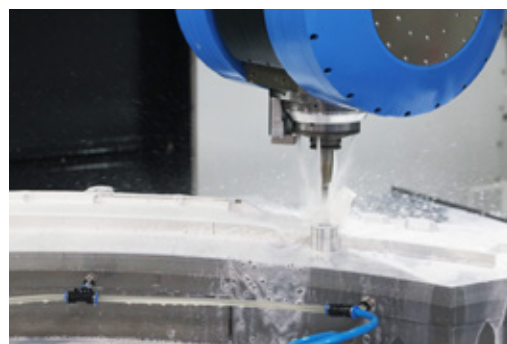


Benzergil leder det team som utför bearbetningsprocessens utformning och NC-programmering av flyg- och rymdkomponenter. HMS Makina erbjuder produkter för flyg- och rymdteknik och tillhandahåller efterbearbetningstjänster som OFP (oförstörande

provning), kulblästring, ytbehandling, målning och montering. Detta, tillsammans med den kvalitetsinriktade produktionen, gör att HMS Makina är det självklara valet inom flyg- och rymdsektorn.

Komplex geometri

Företaget producerar många olika delar för flyg- och rymdteknik åt sina kunder, bland annat smidda motorkomponenter i titan och strukturella delar till flygplansskrov.

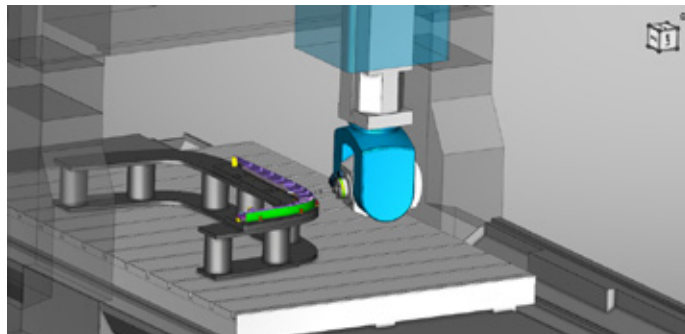


"Att bearbeta dessa komponenter med komplex geometri kräver ett simuleringsprogram för att förhindra fel och undvika kostnaden för arbetsstycken i dyra material som måste skrotas", säger Benzergil. "Vi bestämde oss att göra denna investering eftersom vi ser att Vericut är överlägsen andra lösningar."

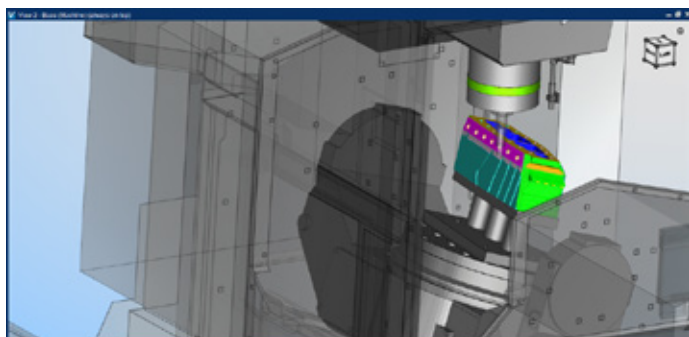
Han tillägger: "Vi har länge undersökt simuleringssystem men Vericut är väl känt hos alla företag som arbetar i den här branschen. Eftersom det var ett så kritiskt beslut ville vi inte lämna något åt slumpen."

Konkurrenskraft

Sedan Vericut installerades år 2023 har HMS Makina dragit fördel av det för att identifiera fel, potentiella kollisioner och ineffektiva områden före själva metallbearbetningen. För att vara innovativ och konkurrenskraftig inom flyg- och rymdsektorn måste man uppfylla ökade krav och strikta tidsfrister med delar av hög kvalitet. Vericut är nyckeln till att bearbeta komponenter snabbt och säkert.



"Vi har sett att programvaran gör att vi kan eliminera manuella processer, vilket frigör maskintid att tillverka fler delar", säger Benzergil. "En annan fördel är att vi har också kunnat reducera vår skrotfrekvens. Vår skrotfrekvens är nästan noll vid första inspektionen av produktionsenheter. Dessutom är säkrare bearbetning något jag tycker är väldigt viktigt. De förtjänsterna är såklart svåra att kostnadsberäkna, men jag måste säga att säkerhet är den största fördelen vi ser dagligen."



HMS Makina använder även Vericuts AUTO-DIFF-modul i slutet av varje simulering. Företaget säger att AUTO-DIFF

har hjälpt dem att identifiera fel som potentiell för stor materialavverkning, vilket har gett cirka 99% exakta resultat.

Vericut AUTO-DIFF jämför en CAD-modell med en Vericut-simulering och identifierar automatiskt skillnader, svagheter och felaktigheter i designen. AUTO-DIFF reducerar även tiden det tar att förbereda en NC-verktygsbana. Programmerare kan upptäcka för stor materialavverkning eller överskottsmaterial redan när de arbetar med programmet och därmed identifiera och korrigera fel före bearbetningen.

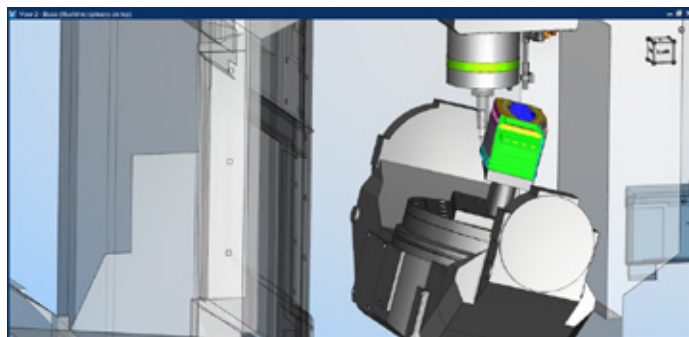
Höga förväntningar

"Vericut uppfyller alla våra förväntningar", säger Benzergil. "Idag går vi inte vidare till produktionsfasen innan Vericut-simuleringen är slutförd."

HMS Makina fick utförlig utbildning och teknisk support från den lokala Vericut-återförsäljaren Uçgen Yazilimo inom alla delar av programvaran så att företaget kunde inse Vericuts fulla potential.



"Vericut är inte svårt att lära sig om man vet hur man använder CAD-programvara", säger han. "Vi lärde oss hur det fungerade på kort tid. Idag hjälper Vericut oss verkligen att använda våra maskiner på ett effektivare sätt, vilket i sin tur ger oss större effektivitet. Jag tycker att alla företag som bearbetar delar inom flyg- och rymdsektorn borde investera i Vericut. Programvaran har ett enkelt gränssnitt; detaljerna är välorganiserade och det är enkelt att använda. Grafiken är också väldigt avancerad och jag tycker att Reviewer-inkopplingen är väldigt användbar."



Vericut Reviewer innehåller alla funktioner som finns i NC Review-läget men i en fristående granskare som inte kräver en licens. Reviewer kan spela framåt och baklänges samtidigt som man tar bort respektive "sätter tillbaka" material. Användaren kan rotera, panorera och zooma, precis som i den vanliga Vericut.

"Jag skulle rekommendera Vericut till andra bolag eftersom den har en väldigt bra infrastruktur och backas upp av ett fantastiskt team som ger teknisk support", säger Benzergil slutligen. "Vericut är ett beprövat program som ständigt utvecklas, och vi anser att det har varit väldigt framgångsrikt för oss här på HMS Makina."