

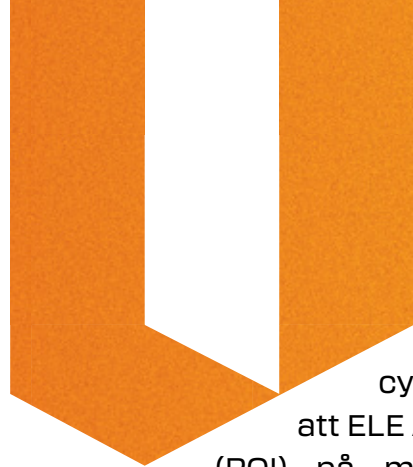


ELE Advanced Technologies

VERICUT FORCE GER 20%
VERKTYGSKOSTNADSBESPARING
PER KOMPONENT



Fallstudier



ELE Advanced Technologies, en ledande brittisk tillverkare av turbindelar för flyg- och kraftgenereringssektorerna, drar nytta av Vericut Force-programvaran för att minska sina förbrukningskostnader (skärverktyg) med imponerande 20 % per komponent. Detta kommer utöver en minskning av cykeltiderna med 11 %. Tillsammans innebär dessa besparingar att ELE Advanced Technologies är på väg att uppnå en återbetalningstid (ROI) på mindre än 12 månader, vilket hjälper företaget att förbli konkurrenskraftigt gentemot nyckelkunder i ett ekonomiskt klimat där tillverkningsinflation och kostnadspress fortfarande är höga.

Med sitt toppmoderna huvudkontor och tillverkningsanläggning i Nelson, Lancashire, med 180 anställda, har ELE Advanced Technologies vuxit avsevärt sedan starten 1955 då företaget levererade delar till lokal industri. Idag omfattar leverantörens globala kundbas välkända multinationella företag såsom Rolls-Royce, Safran, GE Aerospace och Siemens.



Privatägt sedan en management buyout år 2000 går verksamheten starkt hos ELE Advanced Technologies. Närliggande mark har avsatts för framtida expansion och kan snart tas i bruk. Den nuvarande anläggningen i Nelson har varit företagets hemvist de senaste tre åren, och gav initialt 40 % mer produktionsyta - men kraftiga investeringar gjorde snabbt att även denna yta fylldes.

Multinationella anläggningar

Medan den brittiska anläggningen tillverkar heta gasvägsprodukter såsom turbinskivor, munstycksringsegment och tätningar, har företaget - som omsätter cirka 25 miljoner pund - även en anläggning i Slovakien med 40 anställda, där man producerar delar som turbinhöljen. Komponenterna som tillverkas av ELE Advanced Technologies varierar i storlek från 25 till 1 000 mm och täcker därmed hela turbinbehovet för flyg- och kraftindustrin - vilket ger företaget en tydlig marknadsdifferentiering.

"Vi har många nischade processer anpassade till tillverkning av turbindelar, såsom STEM-borrning (salpetersyraetsning), kapillärborrning och snabbhåls-EDM-borrning," förklarar tekniske direktören David Dudley. "Vi har även creep-feed-slipning, dubbelhjulsslipning och VIPER-slipning i vår 50 000 ft² stora verkstad, tillsammans med flera EDM-maskiner och fyr-axliga horisontella bearbetningscenter. Vi arbetar treskift, 24 timmar om dygnet

måndag till fredag, samt ett helgskift.”

ELE Advanced Technologies har länge använt Autodesk PowerMILL 3D CAM-programvara och Vericut-simuleringsprogramvara, där den senare bidrar till att undvika kollisioner och skydda både dyrbara maskiner och komponenter.

”Vårt team av produktionstekniker lade till modulen Vericut Force sommaren 2025 eftersom vi ville minska kostnaden för våra förbrukningsvaror,” säger David Dudley. ”Vi ser årliga kostnadsökningar från våra leverantörer, samtidigt som vi upplever tryck från kunder att sänka priserna. Vi visste att Vericut Force kunde motverka dessa kostnadsutmaningar genom kortare cykeltider och, ännu viktigare, genom längre verktygslivslängd.”



Exotiska legeringar

För sina grovfräsningsprocesser förlitar sig ELE Advanced Technologies i hög grad på specialtillverkade solidkarbidverktyg som används för att bearbeta exotiska metaller som nickelbaserade superlegeringar och titan. Dessa material har egenskaper som gör dem motståndskraftiga mot de extrema driftstemperaturerna i en gasturbinmotor – men just dessa egenskaper gör dem också mycket svåra att bearbeta.



”Vi bjöd in Vericut till att hålla en presentation om Force hos oss,” berättar David Dudley. ”Men det lät nästan för bra för att vara sant, så vi bad om att få prova Force på en nyckelkomponent – en del som är designad för en av världens största IGT-motorer.”

Komponenten bearbetas i en exotisk legering i ett Kitamura Mycenter HX550iG fyr-axligt horisontellt bearbetningscenter. Den har lång cykeltid och höga förbrukningskostnader, där flera

fräsar normalt behöver bytas innan delen är färdig.

Efter endast två dagars utbildning – vilket visar programvarans

användarvänlighet och korta inlärningskurva - kunde ELE Advanced Technologies börja använda Vericut Force på sin komponent.

Baki Huna, senior produktionstekniker på ELE Advanced Technologies, berättar:

"Det fantastiska med Vericut Force är att du har ett val. Du kan minska cykeltiden ELLER öka verktygslivslängden, ELLER hitta en balanserad kompromiss. För denna komponent var minskning av förbrukningskostnader viktigast, så vi blev mycket glada över att se att Vericut Force gav upp till 20 % besparing i verktygskostnader på vissa produkter. Eftersom verktygen för att bearbeta dessa exotiska material är dyra är detta en betydande minskning - särskilt när det multipliceras över tusentals komponenter varje år. Vericut Force gav dessutom en cykeltidsbesparing på 11,2 %."



Kraften i Force

De flesta CAM-system justerar inte för förändrade skärförhållanden och kompenserar i synnerhet inte för spånförtunning. Spåntjockleken är den viktigaste parametern vid bearbetning - inte matningshastigheten, som många tror. Vericut Force justerar automatiskt spåntjockleken för varje verktygsoperation med hjälp av Vericut-kalibrerade material och analys av verktygsingrepp snitt för snitt.



Force håller spåntjockleken så konstant som möjligt genom att justera matningen block för block i NC-koden, och kan till och med lägga till block vid behov för att uppnå optimal bearbetning. Resultatet? Kortare cykeltider och/eller längre verktygslivslängd.

Allt detta uppnås utan att kompromissa med kvaliteten - en avgörande faktor för ELE Advanced Technologies och dess kunder. Företaget är stolt över sin konsekventa leverans av högkvalitativa produkter och innehar både AS 9100 och ISO 9001 kvalitetscertifieringar. ELE är dessutom

NADCAP-godkänt för NCM (Non-Conventional Machining) och NDT (Non-Destructive Testing).

Ett hållbart steg framåt

Ytterligare fördelar med att tillämpa Vericut Force på komponenter hos ELE Advanced Technologies är ökad hållbarhet genom längre verktygslivslängd. Företaget är engagerat i att driva hållbarhet och arbeta mot netto noll-mål, både i den dagliga verksamheten och i de produkter man levererar. Dessutom skapar Vericut Force en bättre helhetsprocess, eftersom programmet inte längre behöver stoppas för verktygskontroller, och verktygshållarna inte längre skadas av slitna skär.

"Vi beräknar återbetalningstiden för Vericut Force till mindre än 12 månader," säger David Dudley. "Vårt team av produktionstekniker tillämpar nu Force på flera andra frästa komponenter som i dag har långa cykeltider och/eller hög verktygsförbrukning."

I förlängningen kan alla frästa komponenter hos ELE dra nytta av Force, inklusive grafitelektroder som används i sänkgnistningsprocesser (EDM).

"Vi har för närvarande tre maskiner på plats för detta ändamål," fortsätter han. "Vericut Force kommer att bidra till kortare cykeltider och frigöra kapacitet på dessa maskiner, vilket i sin tur kan eliminera behovet av nya investeringar. Vi gör allt vi kan för att möta den ökande marknadsefterfrågan på extra kapacitet, men att köpa fler maskiner eller utöka produktionsytan är kostsamt. Force erbjuder en betydligt mer kostnadseffektiv lösning. Det visar också våra kunder att vi är proaktiva och innovativa i att minska kostnadspress från leverantörer - utan att behöva höja priserna."