

Alp Havacılık, Altın Tedarikçi Unvanını VERICUT ile Koruyor

Savunma ve havacılık sektöründe, bu sektörün gerektirdiği yüksek standartlar uyarınca faaliyet gösteren Alp Havacılık, Türkiye'nin, 3'üncü büyük havacılık şirketi konumunda bulunuyor. Firma, verimliliği ve yalın üretim metotları ile küresel pazarda da başarılı bir şekilde rekabet ediyor ve müşterilerinin, kalite ve teslimat zamanı ile ilgili beklentilerinin üzerine çıkmaya devam ediyor.

Alp Havacılık, bu nitelikleri ile kazandığı "Altın Tedarikçi" unvanını korumak için, dünyanın önde gelen CNC simülasyon, optimizasyon ve doğrulama aracı olan VERICUT'a güveniyor.

Cemil Cem ALPAY* / calpay@ucgenyazilim.com

* Yönetici, Üçgen Yazılım Ltd. Şti.

Alpata Grubu ile Sikorsky tarafından kurulan bir ortak girişim şirketi olan Alp Havacılık, Türkiye'nin havacılık ihracatının yaklaşık %20'sini gerçekleştiriyor. Firmanın Eskişehir'de bulunan iki tesisi, yaklaşık 22.000 m²'lik üretim alanına sahip. Bu tesislerde, tecrübeli ekiplerle ve yalın üretim metotları ile çalışan 13 birim; titanyum, alüminyum, çelik, paslanmaz çelik, bakır alaşımları ve yüksek sıcaklığa dayanıklı süper alaşımlar konusunda derin tecrübeye sahip.

Küresel havacılık endüstrisinin gereklerini karşılayan bir kalite sistemini uygulayan Alp Havacılık, AS EN 9100 ve NADCAP belgeleri ile Sikorsky'nin uçuş emniyeti parçası üretim lisan-

sına sahip. Sikorsky'nin bağlı olduğu UTC grubunun ACE (Achieving Competitive Excellence / Rekabetçi Mükemmeliyeti Başarma) kalite sistemi uyarınca, firmanın birimlerinden 5 tanesi, ACE Altın Seviye tedarikçi ödülünü kazandı. Alp Havacılık, ilk tesisinde, Sikorsky'nin tüm döner kanatlı platformları için, dinamik bileşenleri ve uçuş kontrol donanımlarını üretiyor. Genel Maksat Helikopter Projesi kapsamında, üretim faaliyetleri genişleyecek olan tesis, ana uçuş kritik ve dinamik bileşenlerinin hepsini üretecek. Ayrıca BLACK HAWK ve SEAHAWK helikopterleri için dişli, dişli kutusu, rotor yatağı ve mil gibi bileşenleri de üretecek. Bu tesiste, F-35 ve F-22 uçakları

için iniş takımı parçaları ve alt bileşenleri de UTC çatısı altında bulunan Goodrich firmasına teslim edilmek üzere üretiliyor. İlk F-35 uçağının iniş takımlarında, Alp Havacılık tarafından üretilmiş 40'tan fazla bileşen yer alıyordu. Alp Havacılık ile Goodrich arasındaki stratejik iş birliğinin, yakın gelecekte, S-70i ve ticari platformlar gibi programlarla daha da genişlemesi bekleniyor. Henüz 3 sene önce açılan diğer tesis ise motor parçalarının üretimine odaklanıyor. Bu tesiste çalışan 50 personel:

- Pratt&Whitney F135 motorlarının, IBR ya da blisk olarak da adlandırılan yekpare fan rotorlarını ve fan rotor rear hub gibi hareketli parçalarını,

- Boeing 787 uçaklarının motor bileşenlerini,
- UTC bünyesinde bulunan Hamilton Sundstrand firması için B787 ve Airbus A380 yardımcı güç birimlerinin difüzörlerini,
- Pratt&Whitney Canada firmasının farklı motorları için yakıt ve yağ muhafazalarını ve
- Pratt&Whitney F135 ve F100 motorları için sync ring bileşenlerini üretiliyor.

Alp Havacılık, F-35 uçaklarında kullanılan Pratt&Whitney F135 motorunun 2'nci, 3'üncü, 4'üncü ve 5'inci kademelerinde yer alan titanyum bliskleri için de ana üreticiler arasında yer alıyor. Pratt&Whitney ile Alp Havacılık arasında imzalanan Ar-Ge sözleşmesi, F135 motorları için nikel blisk üretimini de kapsıyor.



Alp Havacılık'ın değişik birimlerinde kullanılan tezgahlar için, tüm NC programları, çevrim dışı olarak üretiliyor.





VERICUT İş Başında

Tüm bu çalışmaların üretim tarafında nasıl yürütüldüğü ile ilgili bilgi veren Alp Havacılık'ın Motor İş Kolu Üretim Müdürü Cenk Akın, veri paketlerinin projeden projeye değişiklik gösterdiğini; bazen CAD modelinin teslim edildiğini; özellikle daha eski projeler için ise sadece çizimin iletildiğini belirtiyor. Eski projeler için katı modeller, bu çizimlerden ortaya çıkartılıyor. Akın, şöyle devam ediyor: "Tüm NC programlarımız, çevrim dışı olarak üretiliyor. İlk tesisimizde, 17 adet Siemens NX ve 5 adet CATIA CAD/CAM lisansımız bulunuyor. CAD/CAM konusunda izleyeceğimiz yol, o anda hangi mühendisimizin uygun olduğuna göre belirleniyor. Motor konusunda çalışan diğer tesisimizde ise sadece 5 tane Siemens NX lisansımız var. Bunların yanında türbin kanatçığı üretimine özel yazılımlar da burada kullanılıyor". Alp Havacılık, tüm tesislerinde, gelişmiş CNC üretim teknolojilerini kullanıyor. Firma, 80'den fazla CNC tezgâha ve makineye

sahip. Bunların arasında; Mazak Integrex ve Mazak Variaxis modelleri de bulunuyor. Motor konusunda çalışan tesiste ise 14 tane gelişmiş CNC merkezi bulunuyor. Buralarda Hermle ve 2 adet DMG SMU 125P makineleri de kullanılıyor. Alp Havacılık'ın, bu tezgâhlar için neden VERICUT'ı seçtiği sorusuna cevap olarak Akın, şunları anlatıyor: "VERICUT'ın kabiliyetleri ile ilgili bir gösterimin ardından, bu yazılıma yatırım yapmaya karar verdik. Ürettiğimiz parçaların artan karmaşıklığı, üretim için kullandığımız tezgâhların ve ham maddenin artan değeri ve tedarik zincirinin kritik önemi, yaptığımız işi VERICUT ile korumaya karar vermemizde etkili oldu". Akın, yaptıkları işin hata kabul etmediğini, blisk üretiminden örnek vererek açıklıyor: "Bu süreçte hata kabul edilemez. İşlemeye aldığımız ham madde pahalı; değeri 80.000 dolar civarında. Altın Tedarikçi unvanımızı kaybetmeyi kesinlikle istemiyoruz. VERICUT sayesinde, üretimimizin sorunsuz olacağından ve ürünü zama-

nında teslim edeceğimizden emin olabiliyoruz." Alp Havacılık'ta üretim mühendisi olarak çalışan Recep Nazıkgül ise VERICUT ile ilgili görüşlerini şöyle aktarıyor: "Bir motor için üreteceğimiz yeni bir parça, kesici takımın, parçanın içinde çalışmasını gerektiriyordu. Doğrudan göz teması sağlayamayacağımız böylesi bir durumda, doğrulama daha kritik bir önem kazanıyor. İşte VERICUT, böylesi bir durumda bile tezgâhı ve üretilen parçayı koruyarak bize güvence sağlıyor." Motor konusunda çalışan tesisin üretim katına PC'ler ve ekranların monte edilmesi sayesinde, VERICUT Reviewer dosyalarına operatörler tarafından da erişilebilmesi, böylece hangi parçanın üretildiğinin ve hangi takımla nasıl kesildiğinin görülmesi ve herhangi bir ölçüm kontrolünün gerekip gerekmediğinin anlaşılması amaçlanıyor. Alp Havacılık'ın motor iş kolunun kurulması ve gelişmesi aşamalarında, tezgâhlar teslim edilirken ve personel eğitimleri tamamlanırken, VERICUT'ın

üreticisi CGTech firmasının Türkiye distribütörü Üçgen Yazılım, gerekli desteği ve eğitimi verdi. Üçgen Yazılım, Mazak tezgâhları için gerekli simülasyon modellerini oluşturdu. Bu simülasyonlar, makinelerin kinematik özelliklerini birebir yansıtabilecek şekilde hazırlandı. VERICUT, her iki CAM paketi için de hazırlanan NC kodunu doğrulamak için kullanıldığından, Alp Havacılık, hem Siemens NX hem de CATIA arayüz modüllerini satın aldı. İlk başta, her iki tesis için de tek VERICUT lisansı kullanıldı. Daha sonra, ikinci bir lisans alınarak her iki tesiste de aynı anda çalışma olanağı yaratıldı. Üçgen Yazılım, Alp Havacılık'ı, VERICUT konusunda, hem en son güncellemelerin kullanılmasına hem de yeni mühendislerin eğitime yönelik desteklemeyi sürdürerek Alp Havacılık'ın büyümesine de katkıda bulunuyor. Alp Havacılık'ta, bugüne kadar VERICUT konusunda eğitim alan mühendis sayısı ise 15'e ulaşmış durumda.