

Haberler

Etkinlik ve Fuarlar

Sektörel Fihrist

Yararlı Linkler

Yararlı Bilgiler

İnsan Kaynakları

Arşiv



Bu Sayıda
Haziran 2011

Kullanıcı Adı

Şifre

GİRİŞ

Şifremi unuttum

E-bültenimizi almak
ve avantajlardan
yararlanabilmek için
sitemize üye olun

ÜYE OL

Tesisat Market
Nisan 2006
Sayı - 87

Bilimsel Makale

Üretim sürecinde Ür-Ge Ar-Ge



Modern teknoloji yatırımlarının ve ekonomik ürün üretebilmek için büyük kapasiteli üretimi düşünmek zorunluluğunun, firmanın üretim süreci içindeki tüm yapılanmayı şekillendirdiğini belirten Friterm Ar-Ge Bölüm Mühendisi Hasan Acül, üretim sürecinde Ar-Ge ve Ür-Ge çalışmalarının önemine ilişkin bilgiler verdi.

Üretim sürecinde kendi teknik bilgi birikimini genişletmenin ve dünyadaki teknik gelişmeleri takip etmenin ancak fason imalata odaklanmayarak mümkün olduğunu vurgulayan Acül, konuşmasını şöyle sürdürdü:

Sektörün kanatlı borulu tip ısı eşanjörü üretiminde Türkiye kapasitesinin yüzde 45-50 gibi bir oranı bizim tarafımızdan karşılanıyor

Friterm son yıllarda yaptığı yeni makine yatırımlarıyla kendi sektöründe teknolojik olarak Avrupa'daki ilk beş firma içerisinde, kapasite olarak da ilk on firma içerisinde yer alıyor.

Genel olarak firma gelişimine bakılırsa, kanatlı borulu ısı eşanjörü üretimine başlanan günden bu yana, firmanın geliştirme faaliyetlerinin öneminin farkında olduğu gözlenebilir. Özellikle 1999 yılından sonra Ar-Ge faaliyetlerinin ayrı bir bölüm tarafından yürütülmeye başlanması, araştırma ve geliştirmeye verilen önemi işaret etmektedir.

Şirket içinde yürütülen faaliyetlerin dışında ayrıca TTGV, üniversiteler gibi çeşitli kuruluşlarla ortak bazı projeler yapıldı ve yapılmaya da devam ediyor.

Firmanın 1999 yılından bu yana yürüttüğü araştırma ve geliştirmeye çalışmaları yalnızca firmanın Ar-Ge bölümü ile de kısıtlı kalmadı.

Friterm bünyesinde yürütülen araştırma, ürün ve üretim geliştirme faaliyetlerini ve ilgili departmanları genel olarak şöyle özetleyebiliriz

Yeni bir ürün üretilmesi ürün geliştirme faaliyetleri,

Bilgisayar yazılımlarının geliştirilmesi,

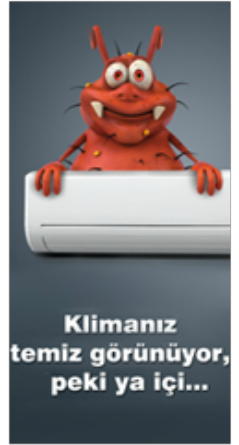
Ürün performanslarının belirlenmesi ve test süreçleri

Ürün tasarımının yapılması, konstrüksiyonun oluşturulması, Ar-Ge bölümü ve proje bölümü tarafından;

Üretimde maliyet düşürücü, verim ve standart yükseltici mahiyette yeni tekniklerin uygulanması

Yeni üretim teknolojilerinin geliştirilmesi, Ür-Ge bölümü tarafından;

ERP (işletme kaynakları planlaması) gibi sistemler ile operasyonel verimliliğin



yükseltilmesi planlama bölümü tarafından yürütülmektedir.

Ar-Ge ve Proje Bölümü sorumluluğu altında yapılan çalışmalara örnekler:

Bilgisayar yazılımlarının sektörel önemini kavrayan firmamız bu konu üzerinde özellikle durmaktadır. Ar-Ge bölümü sürekli olarak yazılım projeleri üzerinde geliştirme çalışmaları yürütmektedir. Kendi geliştirdiği eşanjör tasarım yazılımı "COILS 5.5 FRT 1" ile kanatlı borulu tip eşanjörler konusunda Avrupa'da ilk defa Eurovent Sertifikası ile belgelendirilen firmamız, 2006 yılında sertifikasyonu genişlettiği yeni software programını sektöre sunmaya hazırlanıyor.

Friterm standart ürün kullanıcılarının ihtiyaçlarını karşılayacak uygun model seçimlerini kolaylık ve doğruluk ile yapmalarını sağlamak ve böylelikle zamandan tasarruf etmelerine olanak vermek için geliştirdiği "Standart Ürün Seçim Yazılımı" sayesinde ülkemizde, kendi sektörü içerisinde bir ilke imza attı.

Friterm, enerji, plastik, kimya ve benzer sektörlerin soğutma ihtiyaçlarını karşılama doğrultusunda araştırma ve geliştirme faaliyetlerini genişleterek sürdürmekte, bu maksatla bahsi geçen sektörlerin ihtiyacı olan Islak-Kuru Soğutucu üretimini, cihaz verimliliğini sürekli artırarak devam ettirmektedir.

Doğrudan su spreylemeli ıslak kuru soğutucularının yanı sıra, ürün gamına "Ecomesh Su Spreyleme Sistemli" ıslak kuru soğutucular eklendi. İngiliz EPS-Environmental Process Systems Ltd. ile birlikte geliştirilen Ecomesh sistemi, kuru soğutucuların ısı atım yüzeylerinin (ısı değiştirgeci) ön kısmına yerleştirilmiş geniş "mesh" (sık gözlü ağ yapılı malzeme) yüzeyinin üzerine belirli mesafelerde bulunan nozullardan aralıklı olarak sistemin ihtiyacı kadar su spreylene ve spreylene suyun adyabatik olarak buharlaşması sonucu ısı değiştirgeci yüzeyine temas eden giriş havası sıcaklığının düşürülerek, soğutmada verimin artırılmasını sağlama mantığı ile çalışan sistemdir. Bu sistem kuru soğutucuların yanı sıra hava soğutmalı kondenserlerde de kullanılmaktadır.

Enerji sektöründe yönelik diğer bir ürün geliştirme faaliyeti örneği, türbin-jeneratör sistemleri için yanma havasının soğutulması amacı ile kullanılan "Türbin Giriş Havası Soğutma Üniteleri"dir. Bu üniteler, komple paket olarak ,soğutma bataryaları, ön filtreler ve damla tutucuları ile birlikte dizayn edilmekte ve üretilmektedir.

Bir başka ürün geliştirme faaliyetine örnek TES lamellerdir. Friterm, türbülanslı genişletilmiş yüzeyi sayesinde daha fazla ısı transferine imkan verecek olan yeni

TES - F3228-1/2" kalıbını müşterilerinin hizmetine sundu.

Ür-Ge Bölümü sorumluluğu altında yapılan çalışmalara örnekler:

Geliştirme faaliyetlerinin diğer ayağı da üretim geliştirme çalışmalarıdır. Yeni ürün ve ürün geliştirme çalışmalarının yanı sıra üretim üzerinde de geliştirme çalışmaları sürekli devam etmektedir.

Günümüz piyasa şartlarında kalite ve ekonomiyi birlikte sağlayabilmek için yeni ürün ve tasarımlarımızın yanında üretim teknolojimizi de güncel tutmamız gerekiyor. Bunun bilinci ile üretim makine parkını son teknoloji makineler ile destekliyor, kalitenin yanında ekonomik ürün üretmeye çalışıyoruz.

Makine yatırımlarımızda ürünlerin enerji verimliliğine de katkıda bulunacak makineler seçiyoruz. Örnek olarak, boru şişirme hatlarımızda son teknoloji CNC kontrollü makineler kullanıyoruz, böylelikle boru ve lameller arasında ideal sıklığı sağlıyoruz. Bu da ısı transferinde önemli bir faktör ve ürün kapasitesini kalitesini etkiliyor.

Diğer güncel yatırımımız T-Drill makinesi. Bu makine ile yapılan kollektör çıkış bağlantılarında daha iyi bir akış sağlanıyor. Bir yere kaynak uygulayarak iyi kalitede birleştirme sağlanıyor, üç kaynaklı "T" birleşimi olmadığı için işçilik hatası riskleri önleniyor, birleşme yerlerinde sızıntının riski tamamen ortadan kalkıyor.

Dünyada değişen şartlara göre seri imalat üretim tarzından yalın üretime geçişe yönelik çalışmalar yapıyoruz. (Yalın Üretim: Değerin ilk ham maddeden başlayarak üretim süreci boyunca hiç kesintisiz akıtılarak, hızla nihai müşteriye ulaştırılması. Her türlü israfın yok edilmesi ile maliyetlerin düşürülmesi, müşteri memnuniyetinin artırılması, piyasa koşullarına uyum esnekliğinin kazanılması, nakit akışının hızlandırılması.) Müşteri için değer yaratmayan üretim operasyonlarını minimize etmeye çalışıyoruz. Bu süreç personelimizin eğitimi, müşterilerimize alternatif tasarımlar sunmak, esnek imalatı sağlayan makineler



Ürününüzün diğerlerinden üstün olduğunu kim biliyor?

- a) Sen
- b) Ben
- c) Bizim oğlan
- d) Tüm satılmacılar



muşerilerimize alternatif tasarımlar sunmak, enerji maliyetini düşürmek ve optimum stok sisteminden geçiyor.

Planlama Bölümü sorumluluğu altında yapılan çalışmalara örnekler:

Firmamız 2004 yıl sonunda ERP (İşletme Kaynakları Planlaması) Uygulaması çalışmalarına başlamıştır. Siparişin alınmasından, ürünün teslimatına kadar olan planlama-üretim akış sürecinde tüm sistemin bilgisayar destekli bir yapıyla yürütülmesi, böylece insan, malzeme ve zaman kaynaklarının en verimli şekilde kullanılması olarak özetlenebilecek sistem, Türkiye'de ve Avrupa'da iş kolumuzda ilk olarak firmamızda uygulanacaktır. 2005 ve 2006 yılı ERP açısından oldukça yoğun yıllardır.

Soğutma sistemlerinde "enerji verimliliği" kavramı büyük önem taşıyor.

Hatta bu faktör markalara rekabet avantajı da getiriyor

Enerji verimliliği günümüz koşullarında en önemli kriterdir. Firmamızda yürütülen varolan ürünlerin geliştirme faaliyetlerinde, yeni ürün tasarımlarında, üretim hattında yürütülen geliştirme faaliyetlerinde temelde baz olarak aldığımız nokta enerji verimliliğidir..Bu nedenle, az önce verilen yeni ürün ve ürün geliştirme örneklerinden de anlaşılacağı üzere, ürünlerimizde kullandığımız fanlar, defrost ısıtıcılar, frekans konvertör cihazları, vs. ürünlerin seçimini yaparken kriterimiz kalite - enerji verimliliğidir. Ürünlerde verimli motorların kullanılması, adyabatik evaporasyon kazanlarından faydalanılması, bataryaların en fazla kapasiteyi en az basınç kaybı verecek şekilde dizayn edilmesi yapılan uygulamalara örnektir. Enerji verimliliği konusunda en güncel uygulama faaliyetlerinden bir tanesi Universal kondenselerimizde uygulamaya başladığımız EBM firması tarafından geliştirilen EC Motor teknolojisidir. Enerji verimliliğinin en önemli kriter olmaya başladığı günümüz koşullarında, fan motoru teknolojisindeki en gelişmiş sistem olan EC Motor teknolojisi daha az elektrik sarfi, daha az ses seviyesi ile mükemmel verimlilik sağlamaktadır.

Son yıllarda Ür-Ge (Ürün Geliştirme) ve Ar-Ge(Araştırma Geliştirme) departmanlarına oldukça ciddi yatırımlar yapılıyor, ciddi bütçeler ayrılıyor. Ar-Ge / Ür G Ge çalışmalarının katma değeri yüksek ürünler üretmek için en önemli faaliyetler olduğu ve ülkemizin katma değeri yüksek ürünler üretme zorunluluğuna sahip olduğu ortadadır.

Son yıllarda ülkemizde Ür-Ge (Ürün ve Üretim Geliştirme) ve Ar-Ge (Araştırma Geliştirme) faaliyetlerine yapılan yatırımlar gittikçe artmaktadır. Firmalar bu konuyu özel olarak değerlendirmekte ve geleceklerini yenilikçi yaklaşımlara bağlamaktadır. En genel ifade ile kurum ve kuruluşlar uzun vadedeki amaç ve hedeflerinin, Ar-Ge'sinin amaç ve hedeflerinde olduğunu kavramaya başlamışlardır. TÜBİTAK, TTGV, KOSGEB gibi kuruluşların ciddi oranlarda

verdikleri desteklerin artması ile birlikte şirketler bu yatırımlara çok daha önem ve hız vereceklerdir. Ana hedef üniversitelerde ve diğer bilim kuruluşlarında varolan ve atıl halde bulunan bilgi birikimini üniversite-sanayi işbirliği içerisinde ülkemizin bilim ve teknoloji gelişimine sunmak olmalıdır.

Firmamız süreç içerisinde bu yıla kadar yıllık temelde toplam cirosunun yaklaşık olarak % 1,5 -2,0'sini kapasite artırımını, gelişime ve iyileştirmeye yönelik yatırımlara ayırdı denebilir. Bu yıl yönetimimiz tarafından Friterm için "Ar-Ge yılı" ilan edildi ve alınan kararla; araştırma ve geliştirmeye ayrılan bütçe, toplam firma cirosunun % 5'inin üzerinde olması hedeflendi. Bu sektörümüz için çok önemli bir karardır ve örnek alınması gerekir.