

II. Teknoloji Kongresi ve Teknoloji Ödülleri

TÜBİTAK, TTGV ve TUSİAD tarafından düzenlenen Teknoloji Ödülleri sahiplerine verildi. 1 Haziran 1999 tarihinde yapılan II. Teknoloji Kongresi'nde, Büyük Ödülü geçtiğimiz yıl olduğu gibi Arçelik kazandı. Başarı Ödüllerini Faz Elektrik, Hipokrat Tıbbi Malzemeler ve Özçelik Tekstil Makineleri şirketleri aldı Jüri Özel Ödülü, Büyük Ödül dalında Şişe-Cam'ın, Başarı Ödülü dalında IMS Yazılım Danışmanlık şirketlerinin oldu.

Arçelik - MQM- Motor Hata Tanılama Sistemi

MQM-Motor Hata Tanılama Sistemi AGM'de başlatılan, ev eşyalarının önemli bir bileşeni olan elektrik motorlarının kalitesinin kontrolüne ve üretim hatalarının tanılanmasına yönelik bir araştırma projesinde geliştirilen yeni bir teknolojinin ürünüdür. Teknik açıdan sahip olduğu tekil özellikler yurt içinde ve yurt dışında alınan patentler ile tescil edilmiş bulunan MQM'ün geliştirilme süreci de kayda değer özgünlükler içermektedir.

Projenin başlangıçtaki amacı, Arçelik ürünlerinde kullanılacak elektrik motorlarının kalite kontrolünü ve hata tanılanmasını yapabilmektir. Ancak geliştirilen teknolojinin motor üreticilerinin ilgisini çekmesi ve ticari potansiyelinin görülmesi üzerine MQM'ün motor üreticisi şirketlere satılabilir ticari bir ürün olarak geliştirilmesine karar verilmiştir. Böylece hem Arçelik ürünleri için üstün teknolojiye dayalı bir kalite güvence cihazı üretilmiş, hem de yeni bir ticari alan yaratılmıştır.

Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları-Isıcam Konfor 70/46

Şişecam, ikinci Teknoloji Ödülüne ISICAM KONFOR 70/46 ile başvurmuştur. Bu ürün, renksiz alt cam üze-



rine uygulanan seçici ve çok amaçlı bir kaplama sayesinde, mimari uygulamalarda yansımada çok açık pastel mavi, geçirgenlikte ise renksiz ve ferah bir görünüm sağlamaktadır. Rakip ürünlere ve mevcut düşük yansıtımlı güneş kontrol kaplamalı yalıtım ünitelerine göre ışık geçirgenliği yüksek, hem yaz hem kış şartlarında iç mekanlara iklimsel konfor getirirken, soğutma ve ısıtma giderlerinden tasarruf sağlayan, çok yönlü bir cam ürünüdür.

Faz Elektrik - Hareket Yeteneğini Kısmen /Tamamen Kaybetmiş Kişiler için Elektrik Motorlu Özürlü Sandalyeleri

Özürlü sandalyesi motoru tamamen ihracat amacıyla tasarlandıktan sonra, ülkemizde, motorlu özürlü sandalyesi üretiminin olmaması, ihtiyaç sahiplerinin de bu sandalyeleri ithal etme zorunda kalmaları, ithal ürünlerde servis sorunlarının ortaya çıkması, Faz Elektrik'i bu sahada üretim yapmaya yöneltmiştir.

Elektrik motoru ve kendi özel akümülatörlü bir güç ünitesini taşıyan, özürlü sandalyeleri ve benzeri uygulamalar için kul-

lanılabilecek sessiz çalışan bir doğru akım tahrik sistemi geliştirilmiştir. Sistemde, tasarımı tamamen Faz Elektrik tarafından yapılmış olan bir dişli redüktör grubu ve motor şaftından kolaylıkla bağımsız duruma getirilebilen, uygun güç ve moment değerlerine sahip doğru akım motoru vardır. Motorda kullanılan ileri teknoloji ürünü sabit mıknatıs sayesinde, benzerlerine göre verim artışı da sağlanmıştır. Uluslararası standartlara uygun, emniyetli hareket edebilme olanağı sağlayan özürlü sandalyeleri, uzun ömürlü, servisi kolay, elektronik güç kontrol devreleri, "joystick" ve amaca uygun kontrol tertibatları ile, hız ve fonksiyon kontrolü yapılmasına uygun şekilde üretilmiştir.

Hipokrat Tıbbi Malzemeler-Yeni Spinal Sistem

Standartlaşmış klasik kalça protezleri, kemik tespit plakları, muhtelif çivi ve teller, spinal cerrahide kullanılan implant ve enstrümanlarının yanı sıra, ısmarlama protezler, Türk hekimlerinin görüş ve tavsiyelerine uygun kalça-diz ve omuz protezlerinin tasarım ve imalatlarını Hipokrat A.Ş. yapmaktadır. İmplant



üretimini yanı sıra muhtelif eksternal fiक्सatörleri ve özel cerrahi el aletlerini de üretilmektedir.

Omurga deformitelerinin tedavisinde çivi, kanca, transvers gerdirici plak, rod gibi temel malzemelerin yanı sıra tamamlayıcı elemanlardan oluşan spinal sistemler kullanılmaktadır. İlk spinal operasyonlarında plaklar kullanılmaktaydı. Bunların yetersiz kalması üzerine spinal sistem malzemeleri geliştirildi. 1990 yılından beri yerli tasarım spinal sistemleri geliştirerek üreten HİPOKRAT A.Ş. diğer spinal sistemlerde tespit edilen yetersizliklerin giderilmesi ve cerrahi uygulama tekniğinin fazla karmaşık olması nedeniyle, kullanıcıların talepleri doğrultusunda oluşturulan bir ekip, "Yeni Spinal Sistemin" geliştirilmesi çalışmaları başlatılmıştır. Vertebra deformitelerinde rotasyonel stabilitesi yüksek, uygulamada cerrahi tekniği diğer sistemlere nazaran daha kolay bir sistem tasarlanmaya çalışılmıştır. Tamamı spinal cerrahi uygulayıcısı olan ortopedistlerden oluşan çalışma grubunun belirlediği tasarım istekleri, HİPOKRAT A.Ş. Ar-Ge birimi tarafından önce resme daha sonra da prototip ürüne dönüştürülmüştür. Fikirden ürüne dönüşümü yaklaşık bir yıl süren çalışmanın ürünü olan yeni spinal sistem elemanları, yaklaşık 1,5 yıldır spinal cerrahları tarafından yaygın olarak kullanılmaktadır.

Özçelik Tekstil Makinaları - Propilen İplik Üretim Makinası Tasarımı

Polipropilen İplik Üretim Makinası Tasarım ve İmalatı projesi kapsamında üretilen POLYSPIN BCF4 adlı prototip polipropilen halı ipliği üretim makinasıdır. 1 Kasım 1996'da çalışmalara başlanılan proje kapsamında POLYSPIN BCF4 tasarlanmış, imal edilmiş ve başarı ile üretime geçirilmiştir. Yapılan çalışmalar ile ilgili olarak çok sayıda yurt dışı ve yurt içi yayın yapılmıştır ve bir dizi yayın hazırlanmaktadır. Polipropilen halı ipliği, granül hammadde'nin eritilerek eğrilmesi ile elde edilmektedir. Polipropilen, sürekli elyaf, çoklu filament, şişirilmiş, puntalı veya bükümlü olarak kullanılabilir. Dünya halı ipliği üretiminin % 42'sinde polipropilen kullanılmaktadır. Üretim sistemi, besleme ve dozajlama, ekstrüzyon, filtrasyon, metraj ve pompala-

ma, düzelerle eğirme, soğutma, yağlama, sündürme, şişirme, puntalama ve son olarak sarım aşamalarından oluşmaktadır.

Granül haldeki polipropilen hammadde, vakum taşıma sistemi ile, taban seviyesinden makinanın en üst noktasına taşınmakta ve besleme ünitesine verilmektedir. Bu bölümde istenilen miktar ve oranda boya ile karıştırıldıktan sonra "ekstrudere" verilen malzeme burada gerekli sıcaklık ve basınca getirilerek ergimiş polimer haline gelmektedir. Ekstruder çıkışındaki ergimiş polimer filtre edilerek manifold aracılığı ile polimer metraj pompalarına verilir. Pompada istenilen miktarda polimer ölçülerek istenilen basınçta düzelerle aktarılır. POLYSPIN BCF4'te iki adet polimer metraj pompası ve sekiz adet düze ile aynı anda dört iplik üretilmektedir. Düzelerden dik olarak sıvı halde fişkıran iplikçikler yandan üflenen hava ile oda sıcaklığına kadar soğutulurlar. Katılaştırılmış olan elyaf demetleri sündürme işlemine tabi tutulmadan önce "spin finish" yağı ile şartlandırılırlar. Çekim ünitesinde sündürülen iplikler, basınçlı sıcak hava ile puntalandıktan sonra otomatik bobin değıştiricili bir sarıcı yardımı ile sarılırlar. POLYSPIN BCF4 halı ipliği üretim sisteminde tüm birimler arasında en üst düzeyde eşgüdüm, tüm makine proseslerinin kontrol edildiği merkezi bir bilgisayar sistemi aracılığı ile sağlanmaktadır. POLYSPIN BCF4, günde 2 ton polipropilen halı ipliği üretim kapasiteli, modüler bir makine olup, renkli veya natürel, düz veya şişirilmiş, puntalı veya puntasız iplik üretebilmektedir. İstenildiğinde küçük modifikasyonlar ile Polymid 6, Polymid 6.6 ve Polyester iplikleri üretebilecektir.



İms Yazılım Danışmanlık - MMS - Sonlu Kapasite Planlama Yazılımı

Çizelgeleme; geliştirilmiş aylık üretim planı çerçevesinde her ürünün hangi makine ve kaynakları kullanarak, ne zaman üretilmesi gerektiğinin detaylı olarak belirlenmesi fonksiyonudur. Üretim hattı üzerinde bir operasyonun gerçekleştirilebileceği olası alternatiflerin çok fazla olması, elle yapılan çizelgelerde sıra bağımlı makine hazırlama süreleri, makine bakımları ile beklenmeyen duruşlar ve son anda malzeme alımında meydana gelebilecek aksamlar, planlama sürecinde sıkça karşılaşılan sorunlardır.

MMS, bir sonlu kapasite çizelgeleme sistemidir. Kullanıcı uyumlu grafik arayüzü, oluşturulan çizelgenin planlamacı tarafından rahatlıkla izlenebilmesine ve çeşitli neden-sonuç analiz fonksiyonları kullanılarak değıştirilmesine olanak vermektedir.

MMS'nin standart versiyonu tam fonksiyonel bir çizelgeleme yazılımı olmakla birlikte, hem kullanıcı arayüzü hem de çizelgeleme algoritması, firmaların uygulama amacına ve koşullarına uygun olarak kolayca değıştirilebilmekte, mevcut üretim planlama ve veri toplama sistemleri ile beraber kullanılabilir.

Üretimde ortaya çıkabilecek makine bozulması veya malzeme alımının planlanan zamanda gerçekleşmemesi gibi beklenmedik problemler, anında MMS'ye tanıtılıp, çizelgenin hızlı bir şekilde yeni duruma uygun olarak güncelleştirilmesi sağlanabilir. Kıyaslamalı analiz ile oluşturulan çizelge, planlama sorumlusu tarafından onaylandıktan sonra, üretim alanı kontrol sistemleri otomatik olarak güncelleştirilebilir ve bütün kaynak ve makineler için iş emirleri basılabilir. MMS ayrıca, siparişlere gerçekçi bir termin belirlemede de yardımcı bir araç olarak kullanılabilir. Açık olan siparişler için geliştirilmiş çizelge sabit tutularak, yeni siparişler çizelgeye geçici olarak eklenebilir; üretim kapasitesi ve planlanmış üretim göz önüne alınarak gerçekçi bir en erken bitiş tarihi hesaplanabilir. Bu tarih, müşteriye verilecek terminin belirlenmesinde bir alt sınır oluşturması açısından önemlidir.

Özgür Tek