



## BATEL Elektromekanik Sanayi ve Ticaret A.Ş.

www.batel.com.tr

Batel Elektromekanik A.Ş., 1991 yılında Tefvik Mağara, M.Murat Alparslan ve Ertuğrul Pala tarafından İzmir Çiğli’de bulunan Atatürk Organize Sanayi Bölgesi’nde kurulmuştur. Kurulduğu ilk yıllarda SF<sub>6</sub> gazlı kesicinin, komple kutup olarak adlandırılan kesme ve ark söndürme hücresi üretilmiştir. Piyasanın ihtiyaçlarına uygun olarak, zaman içinde ürün çeşitlenmesine yönelmiş ve Orta Gerilim (OG) SF<sub>6</sub> gaz izolasyonlu ayırıcı ve yük ayırıcı üretimine de başlanmıştır. Ürün çeşitliliğinin artırılması ve yeni üretim teknolojilerine hakim olma çabalarının bir sonucu olarak vakum teknolojisi üzerine odaklanılmış. Firma, artan üretim kapasitesine ve ürün çeşitliliğine bağlı olarak yıllar içinde sürekli büyümüş. Halen, toplam 3500 m<sup>2</sup>’lik kapalı alanda üretimlerini sürdürüyorlar.

### Üretimde yerli katkıyı artırmak hedefi

1980’li yılların sonlarında yabancı sermayenin ülkemize girişinin hız kazanmasına paralel olarak ulusal elektromekanik sanayinde de hızlı bir değişim başlamış ve sektördeki birçok yerli firma ya yabancı ortak almış ya da yabancı yatırımcılar tarafından satın alınmış. Batel Yönetim Kurulu Başkanı Tefvik Mağara; ulusal elektromekanik sektörünün yeniden yapılandığı bu dönemde, tercihlerini “öz kaynak ve yerli üretim” olarak belirlediklerini söylüyor ve rekabetçi kalabilmeleri için de ar-ge çalışmalarına daha fazla önem vermeye başladıklarını belirtiyor. Bu aşamada, Erdem Mağara ve Alaaddin Mağara’nın katılımı ile ar-ge çalışmaları daha da hızlanmış.

Tefvik Mağara; “yokluğun bedeli varlığın bedelinden daha büyüktür” görüşünü esas alarak, gerek bireysel gerekse toplumsal olarak mevcut kaynakların ve önceliklerin üretim için kullanılmasının çok önemli olduğunu vurguluyor. Yaşamak için üretmek, üretmek için ise öncelikle ar-ge ve güncel teknolojileri kullanmanın gerektiğini, üretime yönelmeyen, artı değer yaratmayan bilgi ve tecrübenin bir anlam ifade etmediğini söylüyor. Ayrıca, sürdürülebilir bir üretim için dışa bağımlılığın gerek hammadde gerekse yedek parça bazında olabildiğince azaltılması gerektiğini belirtiyor. Üretimde rekabet için ar-ge’nin, ekonomik üretim için ise güncel teknolojilerin önemini altını çiziyor.

- 1991 Batel Elektromekanik A.Ş.'nin kuruluşu
- 2002 Orta Gerilim SF6 Gaz İzolasyonlu Yük Ayırıcı'nın %100 yerli üretimi
- 2006 Orta Gerilim SF6 Gaz İzolasyonlu Ayırıcı'nın %100 yerli üretimi
- 2008 Orta Gerilim vakum şişesi/tüptü ve OG vakumlu devre kesicisi üretimi



## İthal ikamesi ürünlere öncelik veriyoruz

Tevfik Mağara, şirket olarak temel hedeflerini ve önceliklerini şöyle özetliyor; “Ulusal elektromekanik sektöründe kurumsallaşmayı hedef alan Batel, öz kaynakları ile gerçekleştirdiği güncel teknoloji yatırımları sayesinde, ulusal elektromekanik sektörünün ihtiyacı olan ürünleri imal ederek istihdam yaratıyor. Bu kapsamda, ithal ikamesi ürünlere öncelik veriyor. Ulusal pazara daha kaliteli ve daha ekonomik yerli ürünler sunmayı hedefliyor.”

## Neden vakum teknolojisi?

Mevcut durumda Batel, sahip olduğu üretim teknolojisini (Vacuum Brazing) kullanarak ulusal elektromekanik sektörü için vakum şisesi/tüpü üretiyor. Ayrıca, bu teknoloji ile, sağlık sektörü için “x-ışını ve mikrodalga tüpleri”, savunma sanayi için haberleşme ve görüntüleme sistemlerinde kullanılan “Yürüyen Dalga Tüpleri, İletim Tüpleri ve Elektronik Tüpleri” üretilebilme imkânına da sahip olup; bu sektörlerdeki firmalarla ortak girişim konusunda arayış içindedir.

Ar-Ge Koordinatörü M.Murat Alparslan, vakum devre kesicilerinin; yüksek işletme güvenilirliği, düşük bakım-onarım maliyetleri ve uzun ömrü, geniş kullanım alanı, işletme ve personel güvenliği ile çevre dostu olması nedeniyle gelişmiş ülkeler tarafından 6-36kV elektrik dağıtım şebekelerinde yaygın olarak kullanıldığını belirtiyor ve bu konudaki bazı verileri şöyle dile getiriyor; “Giderek yaygınlaşan vakum teknolojisi nedeniyle günümüzde üretilen tüm orta gerilim devre kesicileri içinde vakum devre kesici payı Avrupa ve Amerika’da %70, Japonya’da %100 ve Rusya’da %50’ye ulaşmış durumda. Ülkemizde bu konuda sağlıklı istatistikler olmamasına karşın vakum kesici kullanım oranının %5’ler civarında olduğu tahmin ediliyor”. Ayrıca, geçtiğimiz yıl ülkemizin de imzalamış olduğu Kyoto protokolunun, sera gazı etkisi nedeniyle 2011 yılından itibaren SF<sub>6</sub> gazı kullanımına getireceği olası sınırlamalar veya yükümlülüklerin; vakum devre kesicisine olan talep ve tercihi artıracacağı belirtiliyorlar.

## Vakum teknolojisine geçiş

Ulusal elektromekanik sektörünün yeterli bilgi ve deneyime sahip olmaya başlaması ile birlikte SF<sub>6</sub> gazlı şalt cihazları üreten firma sayısı da fazlalaşmış, bu da sektörde rekabeti artırmış. Oluşan rekabet ortamı, kalitenin artmasına ve maliyetlerin düşmesine neden olmuş. Bunun sonucu olarak pazar payını artırmayı hedefleyen firmalar; vakumlu şalt cihazları üretimine yönelmiş. Ancak, yüksek yatırım maliyeti ve üretim riskleri nedeniyle bazı firmalar; vakum teknolojisine sahip olup vakum şisesi/tüpü (dolayısıyla vakum devre kesici) üretmek yerine vakum tüpü ithal ederek vakum devre kesici üretimini tercih etmiş. Batel’in tercihi; riski göze alıp zor olanı başarmak adına elinden geleni yapmak olmuş.

Tevfik Mağara; şirket felsefesinin özünü; “hiçbir üretim görüldüğü kadar zor değildir. Ancak, zoru başarmak için önce yeterli bilgi ile donanmak sonra özveri ile çalışmak gerekir.” sözleriyle vurguluyor ve vakum devre kesici üretimi için vakum teknolojisine yatırım kararı alınmasının gerekçesini şöyle anlatıyor; “Her ne kadar karar vermek başarmanın yarısıdır dense de bu kararın uygulamaya konması ve hangi teknolojiye yatırım yapılacağına belirlenmesi ciddi bir araştırma ve planlama dönemi gerektirdi. Bu süreçte, 30 yılı aşan tecrübemize, bilgi ve deneyimimize güvenmemize karşın, yüksek maliyetli yatırım riskine karşı kendimizi daha fazla güvenceye alabilmek için yabancı danışmanlardan destek aldık. Konu hakkında ne kadar bilgi ve deneyim sahibi olursak olalım, teknoloji seçimi, bu teknolojiye uygun makine ve teçhizatın karakteristiklerinin belirlenmesi, bu makine ve teçhizata uygun üretim tekniğinin oluşturulması ve üretim tekniğini doğru uygulamak üzere uygun nitelikli personel yetiştirilmesi kritik karar süreçleriydi. Çünkü, yatırıma ayrılan kaynakların kısıtlı olması nedeniyle atılacak her adım doğru ve bir sonrakiyle uyumlu olmalıydı. Eksik veya hatalı yatırım, firma açısından telafisi mümkün olmayacak sonuçlara neden olabilecekti. Geriye bak-

tiğimizde, doğru kararlar aldığımızı ve doğru seçimler yaptığımızı görüyor, başardıklarımızın gurur ve mutluluğunu yaşıyoruz.”

## Rekabet için daha çok ar-ge, daha çok ar-ge için güç birliği

Tevfik Mağara, ülkemizde teknoloji geliştirme konusundaki çalışmalara finansal destek verilmesinin var olmak için gerekli olduğunu; TÜBİTAK-TEYDEB ve TTGV'nin ar-ge desteklerini ülke ekonomisi açısından çok önemli bulduklarını ifade ediyor.

Tevfik Mağara, Türkiye Elektromekanik Sek-törü'nde global ölçekte yeterli ilerlemenin oluşmamasının sebebini, güncel teknolojilerin zamanında ve yeterli ölçekte kullanılmaması olarak açıklıyor ve ekliyor; “bunun sonucunda da, küresel üreticiler diledikleri ekonomik koşullarda faaliyet gösterebiliyorlar. Bu durum ülkemizin zaten kısıtlı olan kaynaklarının verimli kullanılmamasına neden oluyor. Ayrıca, üretimde dışa bağımlı olunmasının getireceği risklerin de dikkate alınması gerektiğini vurgulayarak, ulusal elektromekanik sektöründe faaliyet gösteren firmaların; bilgi, beceri ve teknolojilerini paylaşarak oluşturacakları güç birliği veya ortak girişimlerin önemini belirtiyor.”

## Sır gibi saklanan vakum teknolojisi'ne giriş ve türkiye'de üretilen ilk vakum şişesi

Tevfik Mağara ülkemizde faaliyet gösteren ve vakum teknolojisine sahip yabancı firmaların bu teknolojiyi büyük bir sır gibi sakladıklarını ifade ediyor. Bu yüzden, Batel'in başlangıçta, bu teknolojiyi ve uygulamalarını yakından tanıma imkanı olmamış. Fakat, bu teknolojiyi ülkemize kazandırma iradesi ve inancıyla özverili bir çalışma sonucunda 4 ay gibi kısa zaman içinde ön araştırmalar tamamlanmış.

Vakum teknolojisine ilişkin ilk deneme çalışmalarının gerçekleştirilmesi için finansal ve teknik anlamda desteğe ihtiyaç duyulmuş ve TÜBİTAK ile TTGV'nin

destekleriyle bu proje gerçekleşmiş. Söz konusu desteklerin, yeni teknoloji ve ar-ge çalışmaları için çok önemli olduğu belirtilerek, daha büyük oranlarda ve daha az prosedür gerektiren yapıya kavuşturulması önerilmektedir.

Tevfik Mağara; projeyi ve ardından yaşanan gelişmeleri şöyle anlatıyor; “TÜBİTAK ve TTGV tarafından da desteklenen “Vakum Tüpü / Şişesi (Vacuum Interrupter)” projemiz 2006 yılında başladı ve 2008 sonlarında başarıyla sonuçlandı. Böylece, Türkiye'de ilk defa vakum şişesi üretilmiş oldu. 36kV, 16kA, 2000A model vakum şişesi için; tasarım, prototip üretim ve tip testi aşamalarını başarıyla tamamladık ve sahip olduğumuz ISO9001-2000 kalite standardı çerçevesinde, kendi üretimimiz olan vakum şişesini kullanarak, IEC 62271-100 standartları ile TEDAŞ ve TEİAŞ şartnamelerine uygun olan Batel marka (36kV, 16kA, 2000A) vakum devre kesicisi için uluslararası geçerliliği bulunan akreditasyona sahip bir laboratuvar olan ICMET-Romanya'dan uygunluk belgesi aldık.

36kV, 25kA, 2000A model vakum şişesi için ise tasarım ve prototip üretimini tamamladık; şu anda tip testi aşamasında bulunuyoruz. Orta gerilim otomatik tekrar kapayıcının (auto-recloser) yanısıra RMU modülü tasarımı tamamlanarak prototip üretimine başlandı. Alçak gerilim vakum kontaktör üretimi ise henüz araştırma ve tasarım aşamasında bulunuyor.”

## Yakın gelecekteki hedefler

Batel; ülkemize kazandırdığı bu vakum teknolojisi ile TÜBİTAK, TTGV ve TÜSİAD tarafından 2009 yılında sekizincisi düzenlenen ve geleneksel hale gelen Teknoloji Ödülleri için aday olmuş ve 41 başvuru arasında finale kalmayı başarmış.

Tevfik Mağara, Batel'in yakın gelecekteki hedefinin; vakum şişesi ve orta gerilim vakum devre kesici ürün maliyetlerini azaltacak yeni teknolojileri de ülkemize kazandırmak ve dağıtım sisteminde çevre dostu vakum devre kesici kullanımını yaygınlaştırmak olduğunu ifade ediyor.