



Teknoloji Büyük Ödülü

TÜBİTAK, TGV VE TÜSİAD'ın ülkemizde yenilikleri ürün geliştirme çabalarını desteklemek ve Türk Sanayi ürünlerinin dünya pazarlarında yer bulması, rekabet gücünü artırma çabalarına katkı sağlamak amacıyla Teknoloji Ödülü vereceklerini açıklamışlardı. 1997 yılının Temmuz ayında yapılan bu açıklamadan sonra büyüklüğüne bakılmaksızın bütün sanayi kuruluşlarına verilecek olan Büyük Ödül ve yalnızca küçük ve orta büyüklükteki işletmeler (KOBİ) verilecek olan Teşvik Ödülleri için ülke çapında birçok şirket başvurdu. Birkaç ay önce başvuran şirketler açıklanmıştı. Yınlarda da her iki dalda finale kalan firmalar ve ürünleri açıklandı. Mayıs ayında yapılacak olan kongreyle hangi şirketlerin ödül almaya hak kazandığı açıklanacak yarışmada, aşağıda finale kalan şirketler ve ürünlerini tanıtıyoruz.

SİMKO A.Ş.

*EUROCOM Sayısal Elektronik
Özel Telefon Santrali*

Sayısal Elektronik Özel Telefon Santrali, analog santrallerin düşük fiyatları ile rekabet edebilecek, standart bir üründür.

Tümüyle sayısal ve program kontrollü olarak en çok 320 erişim birimi arasında sayısal bağlaşım kurabilecek kapasitede geliştirilen sistem, tüm abone kolaylıklarının yanı sıra, kullanıldığı yerde Birleşik Hizmetler Sayısal Şebekesi (ISDN) üzerinden veri iletişim ağı kurma olanağını da sağlayabilir.

Santrale bağlı herhangi bir kullanıcının, dış dünyadaki bir veri terminali ile bağlantı kurması olanağını sağlayacak modem bankası, söz postası ve sözlü anons olanağı vardır. Ayrıca esnek numaralandırma sistemi, ISDN telefonlarının bağlanmasını sağlayan S arayüzü özellikli telefonlarda arayan abone kimliğinin ve ücret bilgilerinin gösterimi, çağrı izleme gibi hizmetler, sunulan abone kolaylıklar arasında sayılabilir. Santralin ISDN uygulamasına açık olması, ülkenin ağı ya-

pısında gelecekteki gelişmelere kolaylıkla uyum sağlaması için gereken sistem altyapısını, kullanıcıya bugünden sunmaktadır.

EUROCOM santralinin işlevlerinin gerçekleşmesinde, tasarım felsefesi gereği, donanım temeli yazılım nesnelere kullanılmıştır. Bu nesnelere, ilgili denetleyicinin bulunduğu modülün tüm işlevselliğini kapsayacak biçimde oluşturulmuştur. Modüler donanım ve yazılım yapısı, sistemin yazılımları değiştirilerek donanım özelliklerinin de değiştirilebilmesine olanak sağlamaktadır.

Santralin arayüz yazılımı (MMC), Windows 95 altında çalışmaktadır. Kişisel bilgisayar tabanlı operatör konsolları üzerinde S ve analog telefon setleri içinde operatör konsolu işlevleri ayrı ayrı gerçekleştirilmiştir. Kişisel bilgisayar tabanlı MMC-PC protokolü, Internet uyumlu olduğundan

uzaktan bakım özelliklerinin de gerçekleştirilmesini sağlamaktadır.

EUROCOM, çevreye yayılan zararlı elektromanyetik dalgaların azlığı konusunda ETSI'nin belirlediği kurallara uymaktadır. Modüller üzerinde geri dönüşümlü malzeme kullanılmıştır.

TEE-EKO Çamaşır Makinesi Motoru

Çamaşır makineleri ailesi, yeni motor arayışını sürdürürken, değişen pazar koşulları, gelişen tüketici bilinci, yaratılan rekabet ortamı, hem işlevsel hem de maliyeti düşük elektrik motorlarına duyulan gereksinim ortaya koydu.

Geliştirilen motorda, maliyetin düşük olması yanında pahalı teknoloji ile üretilen motorlarda aynı kalite, performans ve ekonomi özellikleri öne çıkacak, gürültüsüz ve titreşimsiz çalışacak, tekrar dönüştürülebilir malzemelerden üretilen, küçük ve verimli olması hedeflenmiştir.



Türk Elektrik Endüstrisi A.Ş.

Research & Development Department



Ürün geliştirme, prototip ve test aşamalarında en son teknik olanaklar kullanılmıştır. Motor tümüyle CAD ortamında oluşturulurken, manyetik devre için analitik ve nümerik tasarım araçları kullanılmıştır. Prototiplemede hızlı prototip (STL) olanaklarından yararlanılmıştır. CAD ortamındaki parçaların doğrudan plastik kopyalarını elde etme ve tasarımı irdeleme sağlanmıştır. Bu ve benzeri teknikler "eş zamanlı mühendislik" kavramları açısından da zorunludur. TEE Ar-Ge'nin gelişmiş akustik/titreşim test olanaklarından yararlanılarak, motorun ses niteliği için yoğun çalışmalar yapılmıştır.

M4 Universal AC motoru 4.0 kg ağırlığındadır. Akıllı çamaşır makinelerini 1000 devir/dakika tambur hızında çalıştırmaktadır. Yıkama ve sıkma performansı sağlayan, az enerji tüketen, kulaklarınızı gürültüyle kirletmeyen, çevre dostu düşük üretim maliyetlidir.



Arçelik

Arçelik, Teknoloji Büyük Ödülü'ne üç ürünle başvurmuştur. Bunlardan ikisi çamaşır makinesi, ötekiyse ıslak-kuru elektrikli süpürge. Rekabet gücünü oluşturmada iki önemli nokta, yeni teknolojiler üreterek bununla yepyeni maliyeti düşük ürünler tasarlama şeklinde karşımıza çıkar. Arçelik'in geliştirdiği bu iki çamaşır makinesinde özellikler ayrı ayrı görülebilir.

YOÇ çamaşır makinesi

Pazar talebinin ucuz ve alt sınıf makinelere kayması nedeniyle, maliyeti düşürmekle birlikte kalite standardını yakalamanın ve çevre konusundaki duyarlılığın göz önünde bulunduran bir anlayışla hazırlanmıştır.

YOÇ çamaşır makinesi, Avrupa pazarında kendi sınıfının en düşük malzeme ve üretim maliyetine, en düşük su ve enerji tüketimi değerlerine, pazarda sadece üst sınıfın ulaşabildiği A sınıfı yıkama etkinliğine, akıllı sıkma profili ve gelişmiş mekanik tasarımı sayesinde düşük gürültü ve titreşim düzeyine sahiptir. Makinenin yenilikçi özellikleri arasında, tezgah altı kullanımda önden servis sağlayan gövde tasarımı, ön paneldeki düğme ile açılan ön kapak, aynı mekanik tasarımın 1000 d/d sıkma hızına kadar kullanılabilmesine olanak veren akıllı sıkma profili sayılabilir. YOÇ çamaşır makinesinin ambalajında tahta kullanımına son verilmesiyle yılda 700 dönüm kavak ağacının kesilmesi önlenmiştir. Eloktrostatik boya teknolojisine geçilerek, solvent emisyonları toplamda % 86 , ürün başına % 50 azaltılmıştır. Geri dönüşümsüz malzeme kullanımındaki düşüşlerle birlikte, YOÇ makinesi, önceki modellere oranla çevre dostu bir çamaşır makinesidir.



Orbital Çamaşır Makinesi

Teknoloji-sürümlü bir üründür. Teknoloji geliştirebilmek amacıyla mühendislik gücünün artırılması, ürün geliştiriminin kuvvetlendirilerek yeniden yapılandırılması ve yenilikleri dünya araştırma-geliştirme ortamlarından derleyerek Ar-Ge stratejilerinin uygulanmasının doğal bir sonucu olarak ortaya çıkmıştır.

Orbital Çamaşır Makinesi, 5 kg kuru çamaşır kapasiteli, önden yüklemelidir. Standartlara uygun performans değerleri (1600 d/d sıkma devri, 0,9 kWh/çevrim enerji tüketimi, 48 l su tüketimi, 48 dB yıkama, 73 dB sıkma gürültüsü) ve bu değerlerle yakalanan A-sınıf yıkama, sıkma, enerji tüketimi, ürün piyasaya çıktığında, daha önceki ürünlerinin yanı sıra, halen dünyada satılmakta olan önden yüklemeli yatay-eksenli çamaşır makinelerinden farklı ve üstün kılar.

Orbital Çamaşır Makinesi, kullanıcıların "gizli" beklentileri arasında olan, ancak konvansiyonel teknolojiler ile karşılanamayan istekler gerçekleştirilebilecektir. Geliştirilen teknoloji, makine içinde kullanıcıdan uzak bir özellik olarak kalmamıştır, mümkün kıldığı yeni yıkama programları, düşük ses seviyesi ve öteki özellikleriyle farklı bir üründür.

Orbital çamaşır makinesi, konvansiyonel kayış-kasnak mekanizmaları yerine, doğrudan-tahrikli ilk makinedir. Böylece, parça ve bağlantı elemanları sayısı azaltılmış, montaj zamanı düşürülmüştür. Elektrik motoru, zamanla yıpranan fırça, kollektör, rulman gibi elemanlar içermediğinden, daha uzun ömürlüdür.

Yünlü çamaşırların en elverişli biçimde yıkanması ve çekmesi için, özgün bir yıkama programı geliştirilmiş, "Wool-Move" adıyla tescil edilmiştir.

Orbital Çamaşır Makinesi ilk olarak bir araştırma geliştirme çalışmaları sonunda elde edilen teknolojik bilgilerin, ürüne dönüşümünü simgele-

Islak-kuru olarak tanınan "2 in 1" süpürgeler, hem kuru madde, hem de sıvı emme özelliklerine sahiptir.



mektedir. Bu proje, şu anda yeni kavramların doğrulandığı prototipten, satılabilir ürüne geçiş aşamasıdır. İçerdiği yenilikçi özelliklere ham bilgiden yola çıkılarak varılması ülkedeki Ar-Ge çalışmalarını açısından önemlidir.

"2 in 1", Islak-Kuru Elektrikli Süpürge

Elektrikli süpürge pazarında ıslak-kuru süpürge olarak tanınan "2 in 1" süpürgeler, hem kuru madde, hem de sıvı emme özelliklerine sahiptir.

Beş katlı filtrasyona, kolay hareket kabiliyetine ve geniş toz ve sıvı depolama hacmine sahip olan bu üründen, kolay kullanım sağlayan otomatik kablo sarıcı mekanizması- ergonomik üniversal fırça kullanılmıştır. Ayrıca güvenlik için özel bir emniyet sistemi yardımıyla sıvı seviyesi otomatik olarak ayarlanarak, sıvının motor bölgesine ulaşması engellenmiştir. Piyasadaki silindirik gövdeli süpürgelere göre daha dengeli bir yapısı olan yeni süpürge'nin çıkış filtresinin kolay değiştirilebilir olması da diğer özellikler arasında yer almaktadır.

TAI-Turna Uzaktan Kumandalı Hedef Uçağı

TSK Hava Savunma Birliklerinin uçaksavar topları ve füze sistemleriyle atışlı ve atışsız nişancılık eğitimlerinde kullanılmak üzere; her türlü hava tehdit unsurlarının simülasyonu amacıyla, yerden kumanda edilebilen ve uçuşları tekrarlanabilen Uzaktan Kumandalı Hedef Uçağı (UKHU) tasarımına başlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda pro-

je, uçağın, fırlatma ve iniş sistemleri ile birlikte, yurt içinde tasarlanması, araştırma prototiplerinin yapımı ve seri üretime esas olacak prototiplerin geliştirilmesi faaliyetlerini kapsıyordu.

UKHU-1 olarak kodlanan hedef uçağı, elastik halatlı oluşan bir gergi sistemi ile bir rampadan fırlatılarak uçurulmaktadır. 1,5 saat havada kalabilen uçak, saatte 40 km'lik bir hızla yaptığı eğitim sırasında hasar görmesi durumunda, paraşütle ve gövde üstünde kayarak inme yeteneğine sahiptir. Uçak, havacılıkta yaygın kullanımda olan kompozit malzemeden yapılmıştır. 28kW'lık bir motorla donatılan uçak, görüş mesafesi içinde yerden kumandalı olarak uçmaktadır.

Çıplak gözle, radarla ve ısı güdümlü füzelerle izlenmeye karşı uçak, renkli duman, yansıtıcılar ve ısı kaynaklarıyla donatılmıştır. Yapılan atışların uçağa yaklaştığı mesafeleri elektronik olarak ölçebilen uçak, bu bilgiyi yere aktararak atışların sıhhati hakkında bilgi vermektedir.

Uçak ayrıca, kendine halatla bağlı ve 150 m geriden izleyin bir hedefte çekebilecek ve uygulamadan sonra hiç hasar görmeden yere indirilebilmektedir. Gerek maliyet, gerekse personel emniyeti açısından pilotlu uçakların çektikleri hedeflere göre avantajlı olan bu sistemde, hedef üzerine yapılan atışların geçiş mesafeleri ölçülerek atışların sıhhati belirlenebilmektedir. Ürünün benzer başka ürünlere göre üstün yanı da, bu çekilebilen hedefte skor kaydedebilme yeteneği ve bunu yüksek hızda yapabilmesidir.

NETAŞ

Akıllı Şebeke Yönetim Sistemi (AŞYS)

Bugün, iletişimde altyapının işletilmesi için bir şebeke yönetim teknolojisine sahip olmak gerekmektedir. AŞYS, işletmecilerin verimliliklerine yönelik sorunlarına çözüm bulmak üzere tasarlanmış bir sistemdir.

İletişim alanında kurulu altyapının yönetilmesi, işletilmesi ve bakımını yürüten AŞYS yepyeni bir donanım platformunda dağıtılmış yazılım ortamını sağlayan, bununla işletmeci otomasyonunu gerçekleştiren bir üründür. Düzenli, kesintisiz çalıştırılması, verimli bir biçimde işletilmesi, hataların ve tıkanıklıkların izlenebilmesi, şebekenin sürekli gelişmeye ve yeni özelliklere açık olması, ayrıca ileriye yönelik planlanarak boyutlandırılabilmesini sağlayan AŞYS, gerçek zamanda dinamik olarak şebekeleri izleyen ve kontrol eden bir yönetim sistemidir. Yönetici ve alarm denetleyici olarak esnek arayüzü sayesinde bağlanabildiği sistemler, Türkiye'de kurulu bulunan ve iletimi, anahtarlamayı, kesintisiz enerjiyi sağlayan tüm iletişim sistemlerini kapsamaktadır. Merkezi denetimi sayesinde uzaktan yönetim ve işletim, güçlü bir donanım platformunda sağlanmaktadır. Dünyadaki benzer ürün uygulamaları, savunma alanında yönetim ve denetim sistemleri, işletme otomasyonu gibi büyük yazılım projeleridir.

Ayrıca, Türkiye'deki üreticilerin şebeke elemanlarını denetleyebilecek, donanımdan bağımsız bir yapı sunar.



Sistemde istemci-sunucu mimarisi ve Network Computing yapısına geçiş kolaylığı ve ses ve veri iletişimini aynı kanaldan sağlayan ses sıkıştırma teknolojisi vardır. İşletmeciye aynı ortam üzerinde kendi ofis otomasyonunu gerçekleştirme olanağını sağlayan yazılım platformu, gelişen ITU-T standartları TMN ve TINA'ya uyulanabilmek yeteneğinde sahiptir.

Sistemin geliştirilmesi ile, tüm uç noktadaki bilgilerin merkezlere aktarılmasından sonraki aşamada da, bu ana merkezlerin tüm şebeke için düşünülen Şebeke Yönetim Sistemi'ne entegre edilmesi gerekmektedir. Bunun yanı sıra, sistemin altyapısının IP teknolojisine açık olması çok geniş uygulama alanları bulmasına olanak vermektedir.

NETAŞ, Sayısal Telefon Santrali, DRX-4

DRX-4, Türkiye'de sayısal olarak tasarlanmış ilk şehir santralidir.

Dağıtılmış modüler yapısı ve uygun maliyeti, 100 hattan 4000 hatta kadar ihtiyaca göre büyüyelebilen ve kolay kurulabilen, özgün olarak geliştirilmiş bir santral yapısıdır. Kendi kendine yeterli olan her modül, dağıtılmış mimarinin temel taşını oluşturur. Bu yapıda merkezi ortak modül olmadığı için düşük kapasitelerden büyük kapasitelere kadar etkin bir maliyet sağlanmaktadır. Böylelikle her türlü şebeke kolaylıkla bağlanabilmektedir. Modüler yapısı ile hat artışına kolay izin verirken yazılım hatalarına ve işlemci arzularına karşı bölgesel dayanıklılığa sahiptir.

Uygulamaya özgü tüm devre (ASIC) tasarımları ve yüzey montaj malzemesi (SMD) kullanımı ile kart yoğunlukları artırılmış, sayısal işlemciler kullanımı ile de tüm gerekli ton üretimi ve kestirimi sayısal olarak gerçekleştirilmiştir. Sistemde, grup işlemci, zil üreteç ve enerji



kaynakları ortak donanım olarak yedeklenirken, yazılımda da modüler bir yedekleme ve işlemcilerin dağılmış yapıda birbirlerini güncelleyebilecek biçimde tanımlarını mümkün kılan akıllı bir algoritma geliştirilmiştir. DRX-4'ün işaretleşme sistemi nesneye dayalı esnek bir yapıya sahiptir. Şebeke değişikliklerinin sahada programlanabilmesi işletmecilere ve teknik destek gruplarına büyük kolaylık sağlamakta, iletişim hizmetinde kesinti olmaksızın güncelleştirmeleri sağlamaktadır.

Türkiye'nin kırsal alan gerçeği göz önüne alınarak tasarlanan DRX-4, dünya şebekesinde çok özel bir yer alarak, gerek hızlı ve verimli işaretleşme özelliği, gerekse her tür ortamda (soğuk, tozlu, nemli) çalışan bir üründür.

gerekse her tür ortamda (soğuk, tozlu, nemli) çalışan bir üründür.

Sayısal Çoklayıcı ve İletişim Sistemi, FLUX Sayısal teknolojiler iletişim alanında yaygınlaşıp gelişirken daha önceden yapılmış yatırımlar da korumaya yönelik uyum işlemlerini gündeme getirmiştir. FLUX ürününün mikroişlemci kontrollü yapısı, girilmesi planlanan pazardaki çok sayıdaki işaretleşme tiplerine kolaylıkla uyum sağlayabilmektedir; şebeke modernizasyonu, herhangi bir anahtarlama sistemine ve imalatına bağlı kalmadan geliştirilebilmektedir.

Değişik iletişim ve anahtarlama ekipmanlarını birbirine bağlayarak şebeke modernizasyonunun geleneksel altyapıya uyumunu sağlayan FLUX, bugünkü durumuna bu düşünceden yola çıkılarak ulaşmıştır. Şebekeye olan bu esnek uygulamalarının yanı sıra iletişim kolaylığı, sağlama

yapısı ile hizmet sunmayı hedefleyen bir üründür.

Mevcut şebekelerdeki elektromekanik ve elektronik santrallerle uyumlu olması için, Doğu Avrupa ve BDT ülkelerinde eşitli sayıda darbe iletimli, bantlı, bantdışı, sayısal ve analog işaretleşme modüllerini uygulamaları için de kullanılmaktadır.

FLUX, sesin yanı sıra, senkron/asenkron 64 kbit/s hızda arayüzleri ve veri iletişimde de ITU-T standartlarında çözüm sağlayan, uzaktan bakım/yönetim ve çapraz bağlantı, eksiltme attırma özellikleri bulunan bir aygıttır.

Ayrıca, çok amaçlı bir çoğullama ve iletişim sistemi olan FLUX, 2 Mbit/s ve 8 Mbit/s basamaklarına çoğullamayı sağlayan ve gerek metalik gerekse fiber üzerinden iletişimi olanağı sunan, uluslararası standartlara uygun bir üründür.

İznilik Telefon Ailesi

Günlük yaşamda iletişimin kullanıcı ucu olan telefon aygıtları alanında, pazarın ve alıcının ihtiyacına göre değişik işlevsellikte kullanılabilen, altı ayrı model tasarlanmıştır. S1 ve S2 serisi modellerle, "flash" ve "tekrar arama" gibi mevcut standart telefon özellikleri karşılanırken, değişik donanım ve kazanımlarla (firmware), S3'te hızlı arama, geniş göstergesi ve özel tuşlar, paralel kullanım uyarısı; S4'te ahizesiz konuşma; S5'te çift hat özellikleri sağlanmış. S6'da sinyal işleme teknikleri ile ses algılama temelli telefon planlanmıştır. İznilik telefonlarında kullanılan plastik parça malzemesi olarak, geri dönüşümlü olduğundan ABS ve polikarbonat seçilmiştir. Telefonun yan sanayiden temin edilen plastik parça ve kablo gibi kalemlerinde, yeniden kullanılabilir olma özelliği ile çevre temizliğine katkı yapılmaktadır. Ayrıca yıldırma karşı özel devresi, aygıtın çok hızlı bir biçimde kendini korumasını sağlamaktadır.



Özgür Tek

Yazının hazırlanmasında Teknoloji Ödülü Finaline kalan jüri-ketlere yardımlarından dolayı teşekkür ederiz



**Bazen güzel bir manzaradır
insanı güne mutlu başlatan.**



1.6 litrelik 120 PS gücündeki motoruyla sınıfının en güçlü otomobili.

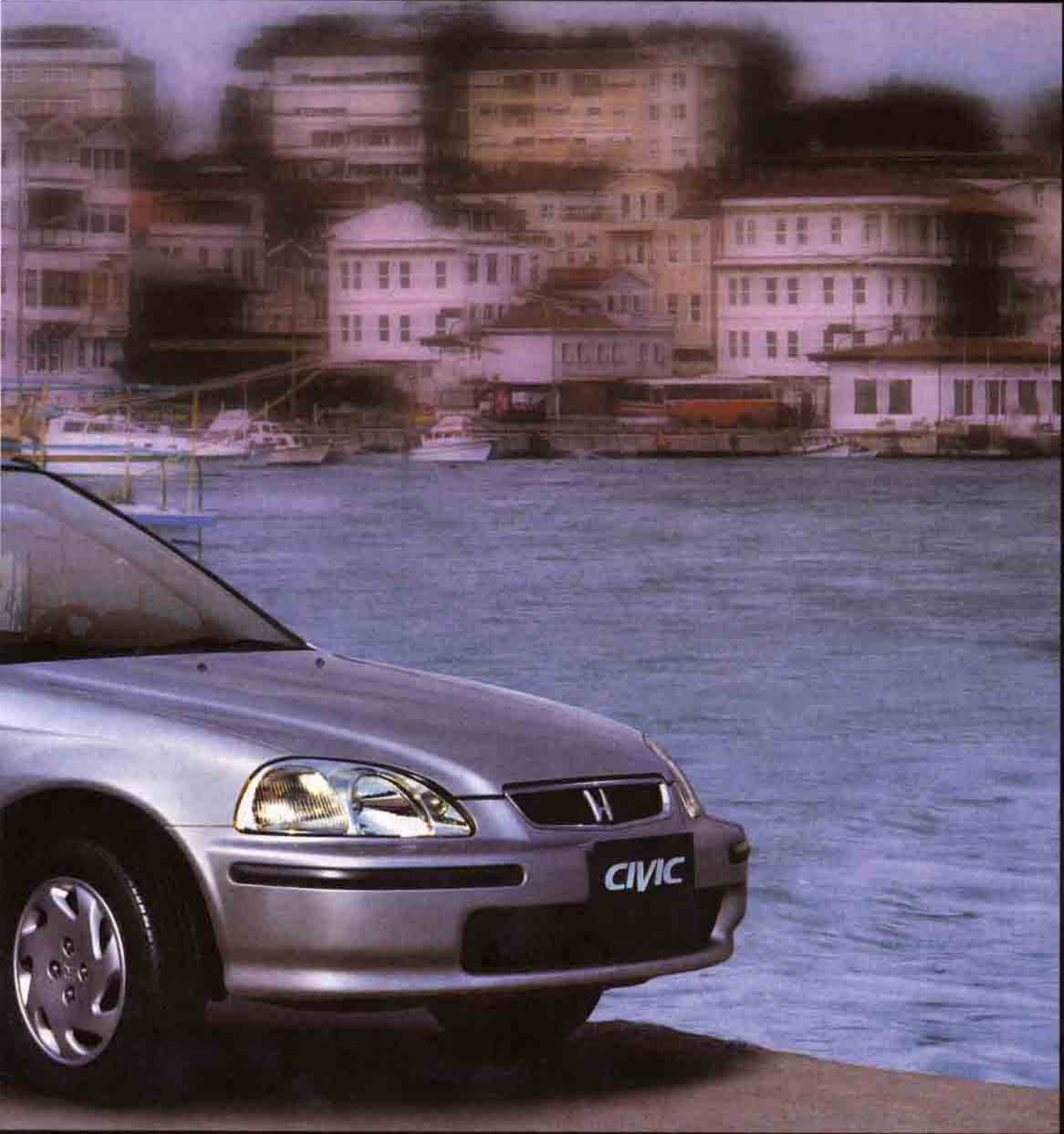
Honda Civic 4 Kapı, performansının yanı sıra tasarımıyla da göz kamaştırıyor. 1.6 litre sınıfında, Türkiye'de üretilen sedanlar arasındaki en güçlü motora sahip olan Civic 4 Kapı; sürücüsüne üstün performans ile konforu bir arada sunuyor. Siz de bayilerimizden birine gelerek test sürüşü yapın. Civic 4 Kapı ile hak ettiğiniz otomobili kullanmanın keyfini yaşayın.

Honda Civic 4 Kapı, tüm Honda'lar gibi iki yıl sınırsız kilometre garantisine sahiptir.





HONDA



Honda, otomobillerinin model, teknik, özellik ve renklerinde özgeçmişlik, yapma haklarını saklı tutar.

HONDA CIVIC 4 KAPI