



Hızın Teknolojiyle Dansı

Formula 1

Fütürizm (gelecekçilik) akımının öncülerinden, İtalyan şair ve yazar Filippo Tommaso Marinetti, fütürizm akımının temel ilkelerini dünyaya 20 Şubat 1909'da Paris'te Le Figaro gazetesinde yayınlanan "Fütürizmin Öncü Manifestosu"yla duyurmuştu. Bu manifestonun bir yerinde şöyle deniyordu: "Bildiririz ki, dünyanın ihtişamını yeni bir güzelliğin katılımıyla zenginleşmiştir; Süratin güzelliğinin, Şasisini bezeyen, patlayıcı nefesli yılanlara benzeyen büyük borularıyla bir yarış arabası... Şarapnel üzerinde ilerliyormuş gibi giden, gürültülü bir motorlu araba, Somothrake Zaferi'nden (Paris, Louvre Müzesi'nde bulunan, Hellenistik döneme ait ünlü bir heykel) daha güzeldir." Fütürizm, bu ifadede anahtar rol oynayan "süratin güzelliği" kavramını ne ilk, ne de son defa yücelten olmuştu. Televizyonun tek kanallı ve siyah beyaz olduğu; filmlerin reklamlarla kesintiye uğratılmadığı günlerin favori filmlerinden "Ben Hur"daki at arabası yarış sahnesi hâlâ belleklerden silinmedi. Bugünlerde ise ekranları, gücünü esas olarak reklamdan alan, pahalı, yeni bir araba yarış türü fethetmiş durumda: Formula 1. Ben Hur'daki atlı savaş arabalarından daha hızlı ve gürültücü araçların kullanıldığı bu organizasyonda, bir bakıma yine şövalyeler, ama daha da çok teknoloji yarışıyor.

Tarihte mekanik güçle ilerleyen arabalarla yapılan ilk yarışın 1887'de Paris'te yapılan 31 kilometre'lik bir yarış olduğu kabul ediliyor. Yarış, saatte 59 kilometre hız ortalamasıyla Jules Felix Philippe Albert de Dion kazanmış. Yüzyılın sonlarında araba yarışları fikri yavaş yavaş yaygınlık kazanmaya başlamış ve gerçek anlamdaki ilk araba yarışları Paris, Bordeaux arasında Haziran 1895'te yapılmıştı. İşler ciddiye binmeye başlayınca, tarihin ilk araba yarışları kuralları 1898'de yapılan Paris-Amsterdam-Paris yarışında belirlenmişti. Tarihte Grand Prix niteliğinde yarışlara uygun ilk araç, 1900'de üretimine başlanan Gordon Bennet serisi araçlar olmuştu. Arabaların motor güçleri artış hızları yükseldikçe yarışlar tehlikeli olarak nitelendirilmeye başlar ve 1903 Paris-Madrid yarışları iptal edilir. Hemen ardından

yol yarışları yasaklanır ve, yarışlar özel pistlere taşınır. Grand Prix kuşağının ilk önemli yarışı 1906'da Fransa'da Le Mans'ta yapılmıştı. Bu organizasyonda araçlara 1000 kg ağırlık sınırı getirilmişti. Bir süre sonra araba yarışlarının maddi yükünden yılmaya başlayan Avrupalı üreticiler hız kesmişken, Amerikada 1911 yılında Indianapolis 500 yarışları başlatılır. 1923'te Le Mans'ta yapılan "24 Saat" yarışı, Le Mans yarışları geleceğinin en önemli adımı olur. Ertesi yıl piyasaya sürülen Bugatti 35 arabası, popüleritesini koruduğu dönem boyunca 2000 yarış kazanır.

1920'ler, Formula yarışlarıyla ilgili düzenlemelerin yavaş yavaş ortaya çıktığı dönem. Başlarda en çok üzerine düşülen konu, motor hacmiyle ilgili sınırlandırmalar olmuş. İlk, 3 litre standardı 1921'de belirlenmiş; 1922'de sınır 2 litreye düşürülmüş. Güvenlik kaygısıyla

hacim 1926 tam 1.5 litreye düşürülmüşken, 1928'de hacim sınırlandırılması yapılmayan bir organizasyon gerçekleştirilmiş. 1938'de yeniden sınırlama getirilip süper yüklemeye uygulanmayan motorlarda 4.5, uygulanan motorlarda 3'te karar kılınmış.

1947'de Formula 2 yarışları için bir teknik şartname hazırlanmış, 2 litre hacim sınırlandırmalı bu yarışlar, geleceğin Formula 1 yarışçıları için okul görevi üstlenmiş. Zaten, Formula 1 saltanatı da genç sürücülerini çok bekletmeyip, FIA'nın uluslararası yeni bir Grand Prix standardı oluşturma kararı aldığı 1950'de kendini göstermiş. Formula 1 yarışlarının, düzenlemelerle birlikte yasaklara da gebe olduğu ortaya çıkmış. 1983'te "yer etkisi", 1989'da da süperyüklemeli (supercharge) motorlar yasaklanmış. Yer etkisi, özel aerodinamik alt gövde tasarımı sayesinde, arabaların virajları çok hızlı

dönmesini sağlayan bir özellik.

O yılların bir başka gözde teknik özelliği ise 1987'de ortaya çıkan "aktif süspansiyon". Bu, fren, ivmelenme ve köşe dönme durumlarında aracın yerden yüksekliğini otomatik olarak ayarlayan, bilgisayar kontrollü bir sistem. Bu sistem de 1994 yılında, kazalara yol açtığı gerekçesiyle FIA tarafından yasaklanmış. FIA'nın son yasaklama kararı ise, motor hacminin 3 litrenin altında tutulmasını gerektiriyor.

Organizasyon ve Katılımcılar

Formula 1 adı, söz konusu organizasyonu gerçekleştiren federasyon, FIA (Federation Internationale de l'Automobile, Uluslararası Otomobil Federasyonu) tarafından yapılan düzenlemeler ve araba tanımlarından oluşan bir pakete ait. FIA, yarışların gerçekleştirilmesi, kuralların belirlenmesi, yürütülmesi ve yaptırımların uygulanması konusunda işlev yüklenen asıl kuruluş. Formula 1'e ilgili olarak adlarının anılması gereken diğer iki kuruluş, Concorde Sözleşmesi ile uyum halinde çalışmayı kabul etmiş iki araba üreticileri federasyonu FOCA ve FISA. Araba üreticileri bir bakıma yarışın takımlarla özdeşleşmiş durumda. Keza, halihazırda, bir üreticinin sadece bir takımın arabalarını üretmesine izin veriliyor. Arabayı üreten şirketin yarıştaki ağırlığı motoru üreten şirketinkinden yüksek. Arabaların tipi belirlenirken arabayı üreten firmanın adı motoru üretenin önüne yazılıyor ve alınan dereceler araba üreticisi tarafından kaydedilmiş sayılıyor. 1996 Formula 1 yarışlarına katılan 11 takım(dolayısıyla araba üreticisi) ve kullandıkları motorların listesi şöyle: Arrows-Hart V8, Benetton-Rena-



scemonili ve matema-tiksel mantık kurgusu açısından ilginç. Araçlardan birisi son turunu tamamlayıp bitirme çizgisini geçtiğinde bitiş bayrağı kaldırılıyor. Bu andan itibaren,

ülk RS8, Ferrari-Ferrari, Forti-Ford Zetec V8, Jordan-Peugeot, Ligier-Honda, McLaren-Mercedes, Minardi-Ford, Sauber Ford Zetec-R V10, Tyrrell - Yamaha Judd, Williams-Renault RS8.

Son düzenlemelere göre yarış bitiren ilk altı araç değerlendirmeye katılıyor ve sırasıyla şu puanları alıyorlar: 10, 6, 4, 3, 2, 1. 13 farklı ülke ve 4 kıtada yapılan toplam 16 yarışın sonunda alınan toplam puan kazananı belirliyor. Yarış bir kaza veya kötü hava şartları yüzünden tamamlanmadan durdurulursa, toplam yarış yolunun en az %75'inin kaydedildiği durumlarda ilk altı araca yukarıda belirtilen puanların yarısı veriliyor.

Yarışların start anı gergin fakat sıkı denetlenen bir seremoni olarak gerçekleştiriliyor. Geri sayma işlemi gösteri turundan 17 dakika önce başlıyor ve bir seri sesli sinyal ve ışıkla belirleniyor. Gösteri turunu tamamlayan araçları başlama noktasındaki, önceden belirlenen yerlerine dönüyorlar. Tüm araçların doğru biçimde yerlerini aldıkları kesinleşince, sırayla 5 kırmızı spot yakılıyor. Bu arada araçlar harekete geçmeye hazırlanıyorlar. Kırmızı ışıkların söndüğü, süresi önceden belirlenen ancak saklı tutulan belirsiz bir anda araçlar harekete geçiyorlar. Önceki yıllarda, kırmızı ışıkların söndürülmesi yerine yeşil bir ışık yakılıyordu. Ancak, bu ışığın bozulması durumunda, fiziksel ve ruhi bakımdan starta hazırlanmış sürücüler üzerinde büyük bir yıkım olduğu gözlenmiş. Yeni yöntem daha güvenli. Ne de olsa, kırmızı ışıkların herhangi bir biçimde söndürülememeleri gibi bir durum söz konusu edilemez.

Yarışın bitışı de en az start anı kadar

tüm araçların son tura kadar gelmeleri beklenmeyip, tur bindirilmiş araçların içinde oldukları turu hangi dereceyle tamamladıkları dikkate alınıyor. Söz gelimi, 50 turluk bir yarışta, 50 turu 4 aracın tamamlayabildiği bir durumda ilk 4 dereceyi, bitiş zamanlarına göre bu dört araç alırken, beşinciliği ve altıncılığı, söz gelimi, o ana kadar 49'uncu turu bitirebilmiş iki araç alıyor. Bu iki araçtan, tamamlayamadıkları 50. turda değil, 49. turun bitişinde önde olan diğerini geçmiş sayılıyor. Kalan araçlar da o ana kadar tamamladıkları turlardaki konumlarına göre, değerlendirilmede bu araçları izliyorlar. Yarışın bittiğini duyan bayrak neredeyse Formula 1'in simgesi haline gelmiş, damalı flama. Diğer bayraklar ve ne için kullanıldıkları ise şöyle özetlenebilir: Sarı bayrak, güvenlik arabasının piste girdiğini ifade ediyor. Bu bayrak kalktığında araçların birbirlerini geçmeye, yavaşlayarak, o anki sıralamaya göre ilerlemeleri gerekiyor. Güvenlik aracı, nadiren de olsa, çeşitli güvenlik sebepleriyle yarışın temposunun düşürülmesi için kullanılan bir araba. Araç piste girip, en önde giden aracın önüne geçiyor. Üzerinde parlak sarı ışıklar yanan bu araç pistte dolaşırken araçlar olabildiğince yavaş ilerliyorlar. Güvenlik aracı ışıklarını söndürüp pisti terk ettiğinde, yarış olağan temposuna dönüşüyor. Üzerinde kırmızı çizgiler olan sarı bayrak ise, pistte kaygan bir bölüm olduğunu belirtiyor. Buna çoğunlukla pistte akan yağ sebep oluyor. Mavi bayrak, gösterildiği aracın arkasında, kendisini geçmeye çalışan bir araç olduğunu belirten bir güvenlik önlemi. Kırmızı bayrak



ise yarışın herhangi bir sebeple durdurulduğunu belirten bayrak. Üzerinde araç numarası olan siyah bayrak, söz konusu aracın ceza aldığı için, veya tehlikeli bir durum saptandığından yarıştan çıkıp pite girmesi gerektiğini gösteriyor.

Formula 1 yarışlarında elde edilen dereceyi her ne kadar sürücünün, maharetini kullanarak tek başına kazandığı düşünülüyorsa da, bu bir yanılgı. Formula 1 yarışı tam bir ekip işi. Bu yüzden yarışı bir boğa güreşi veya boks karşılaşmasından çok futbol maçına benzetebiliriz. Her araçta araçla ilgili, çeşidi yüzü bulabilen veriyi anında takımın bilgisayarına ileten bir bağlantı cihazı var. Bunun yanı sıra, sürücüyü takım arasında sürekli telsiz görüşmesi yapıyor. Görüşmenin yapıldığı frekans sürekli değiştiriliyor ve meraklıların dinleme olasılığına karşı şifreleniyor. Formula 1'in popüler takımlarından McLaren'de ortalama 45 kişi çalışıyor. Özetle: Takım Başkanı, Baş Tasarımcı, Takım Yöneticisi, Takım Koordinatörü, beş mühendis, dokuz teknisyen ve diğer uzmanlar. Sürücü gerçekten de büyük bir yük altında yarışıyor. Yarış sırasında sürücünün saatte bir litre su kaybetmesi ve nabzının 200'e çıkması olağan sayılan şeylerden. Bu yükü kaldırabilmesi için sürücünün yıl boyunca sıkı bir fiziksel eğitim programı izlemesi ve özel bir diyet uygulaması gerekiyor. Uzman sürücüler geliştirdikleri olağanüstü duyarlı algılarıyla aracın bir parçası haline geliyorlar. İyi bir sürücünün, aracın üzerindeki aerodinamik etkideki %0,5'lik bir değişiklik algılayabildiği ve aracın ön tarafının yer yüzeyinden yükseldiğindeki değişiklikleri 1 mm'ye varan hassasiyetle farkedebildiği saptanmış. Herhangi bir For-



mula 1 takımının bir günlük yarış programına göz atalım: Sabah 6:00'da kalkılıp otelden yarış alanına hareket ediliyor; üstelik bir önceki gece arabaların hazırlanışıyla uğraşmışken... Saat 7:30'da, pite yakıt ve tekerlek yenilenmesiyle ilgili provalar yapılıyor. 9:30'da deneme turları var. Araç başına 12 tura izin verilen bu ısınma turlarında, elde edilen derecelerin kaydı tutuluyor ve yarışta, başlama pozisyonları bu dereceler dikkate alınarak belirleniyor. Saat 10:00'da ekibin mühendisleri, düzenledikleri bir briefingle, ısınma turlarında kaydedilen verilere göre o yarışta izlenecek stratejiyi belirliyorlar. Saat 10:50'den 12:00'ye kadar, sürücü ekibi, FIA görevlileri ve basınla çeşitli, kısa toplantılar yapıyor. Saat 12:00'de sürücülerin dinlenme ve hazırlık süreci başlıyor. Sürücünün seçimine göre, uyku, masaj veya muhabbet demek bu. Sa-

at 13:20'de arabasındaki yerini alan sürücü son dakika kontrollerini yaptırıp yarışa konsantre olmaya çalışıyor. 14:00 start verme zamanı. Bu, bir bakıma henüz her şeyin başlangıcı. İzleyen iki saat boyunca takım bir dakika olsun nefes almadan araçtan gelen verileri değerlendirip strateji belirleyecek ve araç piste girdiğinde yakıt ve tekerlek yenileyip rutin kontrolleri gerçekleştirecek. Sürücü mü?.. O sürekli ve hızlı hareket halinde olacak. Araçların kaydettikleri ortalama en düşük hız 140 km/h iken en yüksek ortalama hız 250 km/h dolayında. Pistin düz kısımlarında hız ortalama 350 km/h'ye kadar çıkıyor. Bu, aracın toplam doğrusal hızı. Motorun içinde daha da büyük bir kıyamet kopuyor. Dakikada 14.500 devirle çalışan bir Formula 1 motorunun bir devri saniyenin 4 binde biri kadar kısa sürüyor. En yüksek piston iyemesi yerçekimi iyemesinin 8000 katı ki, bu her bağlantı biyelinin üzerine üç ton yük bindirir. En yüksek piston hızı saniyede 50 metreye yakın.

Bu arada piston biyeli kopup fırlayacak olsa, sahip olduğu potansiyel enerjiyle 100 metre ileriye gidebilir. Soğutma sistemi de olağanüstü bir hızla çalışıyor. Sistemin bir noktası delinecek olsa, tüm soğutma suyu mevcut devir hızıyla bu delikten dışarıya 1 saniye içinde tümüyle boşalabilir.

Reklamın, geniş bir izleyici kitlesi ve sponsor kuruluşların desteğiyle gerçekleşen Formula 1 yarışlarının arkasındaki maddi kaynağı, takım üyelerinin kıyafetlerini, ara-





Formula 1, sanılanın aksine, sürücünün yalnız başına, arabasıyla başbaşa maharetini sergileyerek, bir şövalye gibi savaştığı bir yarış türü değil. Sürücü, yarış boyunca, onlarca kişiden oluşan takım arkadaşlarıyla sürekli iletişim halinde, gelen uyarı ve taktik önerilerini değerlendirerek yarışıyor. Bunun için, sürücü ile telsiz bağlantısı sürekli açık tutulurken, takım üyeleri, arabadaki özel bir veri iletişim aracından bilgisayarlarına aktarılan teknik verileri inceliyor..

balanın kaportasını ve pistlerin çevresini küçücük bir boş alan bırakmamacasına kaplayan firma reklamlarına bakarak kestirebiliyoruz. Ancak, parasal güç Formula 1 teknolojisinin dayandığı son noktada tek başına zaferi getiremiyor. Formula 1 ekiplerinden birinin teknik yönetmeni Harvey Postlethwaite'nin ifadesiyle: "Dev bütçeler zorunlu, ama başarı için yegâne önşart değil. Artık, tasarımcılar bol keseden para harcamanın yanı sıra, yaratıcı ve dahice davranmalılar." Teknolojinin sınırlarına yapılan bu yaratıcı gezinti, Formula 1'de birşeylerin değiştiğini gösteren bir işaret. Tek işaret bu değil. 1 Mayıs 1994'te gözde sürücü, izleyicilerin sevgilisi Ayrton Senna'nın kurban verildiği kazanın da öne çıkardığı güvenlik sorunu, organizasyonu gerçekleştiren otomobil federasyonu FIA'ya, motor hacmi üst sınırını 3500 cc'den 3000 cc'ye düşürmeye ve aerodinamik tasarımda güvenlik kriterlerini birineil plana almaya yönlendirmiş. Formula 1 arabalarının teknik özelliklerini tanımak ve son değişiklikleri öğrenmek için FIA'nın 1996 Formula 1 Teknik Yönetmeliği'ne göz atmak gerekiyor.

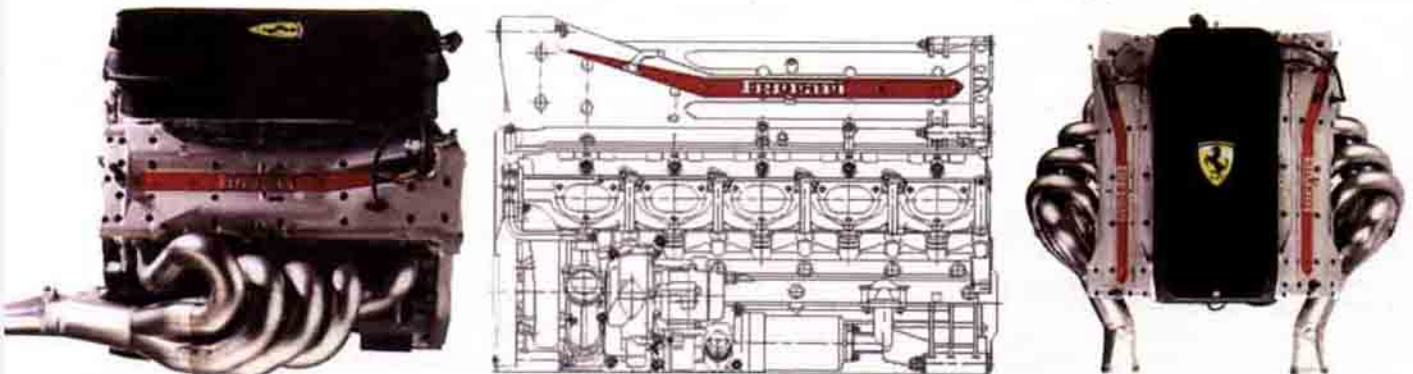
Formula 1 Arabası

Yönetmeliğin ilk satırında, Formula 1 arabası, bütünüyle pistlerde yapılan hız yarışları için tasarlanmış araç olarak tanımlanıyor. Bu beylik tanımdan sonra bazı teknik terimlerin açıklamaları yapılmış. Araç ağırlığı, sürücüsü ve tüm aksesuarlarıyla arabanın toplam ağırlığı olarak belirlenmiş. Bunun yanısıra bir de "yarışma ağırlığı" kavramı kullanılıyor. Bu da, araç ağırlığı artı tam dolu bir depo yakıtın ağırlığıyla ifade ediliyor. Motor hacmi, silindirlerde, pistonun katettiği toplam hacmi ifade ediyor ve santimetreküp (cc) cinsinden veriliyor. Formula 1 arabalarının motor hacmi 3000 cc'yi aşmamak zorunda. Yönetmelikte, bu hacmin hesaplanışında, pi sabitinin 3.1416 olarak alınacağı da belirtilerek kaçamak olasılığı ortadan kaldırılmış. Formula 1 yarışlarında, yanma odasındaki yakıt/hava karışımına "süperyükleme" (supercarge) uygulaması yasak. Karışımın sadece, doğal atmosfer basıncı ve motor iç dinamiğinin yarattığı basıncın etkisi altında olması isteniyor. Oysa, Formula 1'in Amerikan versiyonu denebilecek

"Indycar" yarışlarında süperyüklemeye izin var. Avrupa futboluna "Amerikan Futbolu" ile yanıt veren Amerikalılar, araba yarışında da hızın dozunu artırmışlar.

Kokpit, sürücünün içinde oturduğu hacim olarak tanımlanmış. Kokpit'in yanısıra yakıt tanklarını da içeren, bütüncül ana gövde parçasına kabin (survival cell) denmiş. Kabinin üst kısmında eklenti olarak 38 mm x 72 mm x 160 mm ebatlarında, içine kameranın yerleştirildiği bir kutu var. Bu kutunun ve standart, sade kabin tasarımının dışında yer alan, sürücünün konforu için eklenen kısımların, kolayca elle sökülebilir tipte olmaları zorunlu.

Teknik donanımla ilgili tüm ayrıntılar FIA tarafından, organizasyonun gerçekleştirileceği yılın öncesinde, Ekim ayında duyuruluyor. Teknik şartlara uymayan, veya tasarımı FIA yetkililerince tehlikeli olarak değerlendirilen arabaların yarışmaya katılmaları mümkün değil. FIA şartları, arabanın motor yapısının ayrıntılarından çok, genel geometrisi ve gücüyle ilgili. Bu, güvenlik ve fırsat eşitliğini sağlayan bir düzenleme.



Ferrari takımının kullandığı Formula 1 motorlarından birine ait üstten ve yandan çekilmiş iki fotoğraf ve aynı motora ait teknik bir çizim.



Formül 1'in karanlık yüzü... FIA, organizasyonun basansına gölge düşüren ve kazananların sevinçlerini kursakta bırakan kazaların önüne geçmek için güvenlik önlemlerini her yıl artırıyor. Manfred Winkelhock, 1980'de geçirdiği, altı aşamalı fotoğrafta görülen kazadan yara almadan kurtulduktan sonra, 1985'te geçirdiği bir başka kazada yaşamını kaybetmiş.

Arabalar, tekerlekleri ileriye bakar durumdayken, tekerlekler dahil en çok 200 cm genişlikte olmalıdır. Arabaların, arka tekerleğin merkez doğrultusunun ardında kalan bölümlerinin genişliği, 140 cm'yi geçmemeli. Dışta kalan kısımların, temas durumlarında diğer arabaların tekerleklerine zarar vermemeleri için, en az 10 mm kalınlıkta ve 5 mm yarıçaptan az olmayacak biçimde yuvarlanmış olmaları bekleniyor. Formula 1 arabalarının en dikkat çekici özellikleri, asfaltta yapışmış bir kurbağayı aratmayacak derecede yassı oluşları olsa gerek. Bu, aerodinamik bir zorunluluk olmanını yanı sıra, FIA'nın dayattığı bir yükümlülük. Araçların yerden yüksekliklerinin 95 cm'yi aşmaması gerekiyor. Bunun yanında, gövdenin yerden yüksekliğinin de düşük tutulması gerekli. Ortadan öne 25 cm'den daha yakın olan kısımların yerden yükseklikleri için belirlenen maksimum yükseklik 25 cm iken, üreticiler alt sınır olan 5 cm'nin civarında dolaşmayı yeğliyorlar. Bu yüzden Formula 1 arabalarının, deve hörgücü kadar engembeli olabilen karayollarında ilerlemeleri olası değil. Yarış pistleri, durgun bir havuz yüzeyi kadar çıkıntısız olarak hazırlanıyor.

Formula 1 arabalarına ilişkin, şu ana kadar verilen ölçüler ve izleyecek olanları daha iyi kavrayabilmek için kroki çizmek üzere bir kağıt ve kalem hazır tutmak yararlı olabilir. Ölçüleri kabaca oranlayarak aktarabileceğiniz bu çizim için, ilk olarak maksimum toplam genişliğin 2 metre, yüksekliğin 95 cm olduğunu hatırlayalım. Uzunlamasına eksen çizildikten sonra, iki yanda bu eksene paralel, eksene 40 ve 100 cm uzaklıkta iki çizgi çekilmeli. Dış çizgiler aracın maksimum genişliğini göstermiş oluyor. Bu dış çizgi ile, iç çizginin arasındaki bölgenin, aracın ön tekerleklerinin merkez doğrultusunun 35 cm ön, 80 cm arka kısmında kalan kısmında, tekerlek ve tekerlek bağlantıları dışında birşey olmasına izin yok. Daha önde, aracın burnunda, bir kanat yer alabilir. Böylece, 115 cm uzunluğunda, 80 cm genişliğinde bir dikdörtgen sınır elde etmiş oluyoruz. Bu, aracın ön gövdesinin içine oturtulmak zorunda olduğu alan. Bu ölçülere uyularak tasarlanmış bir araç, ister istemez, uzun burunlu, iki dev ön tekerleği gövdeden uzakta duran tipik bir Formula 1 aracı oluyor. Yukarıda tanımlanan alan ve arka tekerleklerin merkez doğrultularına kadar olan bölümde araç genişliği eksenden iki yana 30 ile 50 cm

arası genişlikte olmalı. Gövdeye ait tüm bu elemanların, Formula 1 araçlarının belki de standartları en keskin biçimde belirlenmiş ortak parçalarının, taşıyıcı bloğun üzerine oturtulması bekleniyor. Taşıyıcı blok, rulman tekerlekli, oyuncak tahta arabalarda rastlanan, uzunlamasına yerleştirilmiş kalasa benzer bir geometrisi var. Şaşırtıcı bir benzerlikle, tahta, rulmanlı arabalar da, basit bir kalas ve bunun iki ucuna bitleştirilen, uçlarına rulman geçirilmiş, dingil görevi gören iki tahta parçasıyla yapılıyorlar çoğunlukla. Arabanın üzerindeki tüm diğer parçalar, arabayı yapan çocuğun maharetini gösteren birer ayrıntı olarak kalıp, ortadaki kalas evrenselliğini koruyor. Formula 1 arabalarının taşıyıcı bloğu, dikdörtgen prizması biçimli basit bir kalas formunda ve ön tekerleklerin arka sınırıyla arka tekerleklerin merkez doğrultuları arasında uzanır durumda olmak zorunda. Ayrıca, 30 cm genişliğinde ve 10 mm kalınlığında olması zorunlu olan bloğun kalınlığının, her noktada aynı olması bekleniyor. Bloğun kesilmesi veya ölçüm ve tekerlek bağlantıları için açılan delikler dışında delinmesi yasak. Bloğun üzerinde, konumları FIA tarafından belirlenen, gerektiğinde, bloğun kalınlığının ölçülmesi için kullanılan 50 mm genişliğinde 6 delik bulunuyor. Blok yüzeyiyle temas halindeki bağlantı elemanlarının kapladığı alanın toplam 20 cm²'yi geçmemesi gerekiyor.

Bu taşıyıcı bloğun yoğunluğunun, suyun yoğunluğuna oranı 1,3 ile 1,45 arasında olmak zorunda. Aracın toplam ağırlığının da en az 600 kg olması gerekiyor. Yarış sırasında araca yakıt, azot ve sıkıştırılmış hava dışında yeni birşey eklenmesi yasak. Onarım ve yenileme amacıyla parça değişikliği yapılacak olursa, takılan parçanın ağırlığının eskisiyle aynı olması gerekiyor.

Yarısta sadece 4 zamanlı, pistonlu motor kullanılmasına izin var. İzin verilen maksimum silindir sayısı ise 12. Motor üreticileri genel olarak, performans ve hacimi optimum biçimde dengeleyen 10 silindiri yeğliyorlar. Silindirlerin tümünün daire kesitli olması gerekiyor. Silindir başına en fazla 5 valf kullanılabilir. Hava girişine soğutucu görevi görece her hangi bir aparat eklenmesi yasak. Ayrıca egzost sisteminin değişebilir uzunlukta olmaması gerekiyor. Krank milinin dökme demir veya çelik olması ve silindirlere kompozit malzeme kullanılmaması şart koşulmuş.

Formula 1 yarışlarını TV ekranında izlerken, en çok ilgi gösterilen konulardan biri, 10 saniye dolayında bir sürede arabaya yakıt doldurulması, 4 tekerleğin değiştirilmesi ve genel kontrollerin yapılması. Bu, işin gösteriş yönünü de pekiştiriyor. Yakıt doldurma işleminde kullanılan araçlar, tahmin edilebileceği gibi FIA denetiminde üretiliyorlar. Tüm ekiplere, bütünüyle özdeş yakıt doldurma araçları sağlanıyor. Yakıt yenileme işlemiyle ilgili düzenleme de, tüm diğer işlemlerle ilgili olanlarda olduğu gibi güvenlik amaçlı. En başta gelen önlem, yakıt alacak arabanın şasisinin topraklanması. Yakıt doldurma araçlarının üzerindeki tüm aksamlar da ayrı ayrı topraklanıyor. Yakıt doldururken, sıvı akışını sağlamak için, yerden en fazla iki metre yükseklikteki yakıt tankıyla aracın yakıt deposu arasındaki seviye farkından başka bir yöntem izlemek yasak. Araca yüklenen yakıtın da, çevre sıcaklığından en fazla 10 derece aşağıda saklanmasına izin veriliyor. Aracın yakıt deposu, orta eksen üzerinde, sürücüyü motor arasında bir konumda. Araçta, yakıt saklanması veya devriyle ilgili aparatların, aracın orta tekerleklerinden önde olması zorunlu.

Formula 1 yarışlarında 4x4 (hem önden, hem arkadan çekişli) araç kullanılmıyor. Yarı otomatik vites sistemlerinin kullanılmasına izin veriliyor. En az 4, en çok da 7 ileri vites kullanılabilir. Çoğu aracın 6 ileri, bir geri vitesi var. İki istisna, 7 ileri vites kullanan Jordan ve Benetton takımlarının araçları. Araçlarda tek geri vites var ve yedeklemeli bir fren sistemi var. Sistem tek bir fren pedalından kontrol ediliyor. İki fren sisteminin birisi sorun çıkaracak olursa, yedek



sistem bağımsız biçimde görevini yerine getiriyor. Tekerlekler için belirlenen en büyük genişlik 38 cm. Ayrıca tekerleklerin maksimum 66 cm çapa sahip olmaları gerekiyor.

Kokpit tasarımında izlenen kriterler, sürücünün görüş serbestliği ve kaza anında aracı kolayca terk edebilmesiyle ilgili. FIA tarafından hazırlanan standart bir şablonun kokpite kolayca sokulup çıkarılabilmesi gerekiyor. 1998 yılında yapılacak yarışlar için hazırlanan teknik şartnamede güvenlik önlemlerini pekiştiren FIA, kokpitin kontrolünde kullanılacak olan şablonu da büyütmüş. Kokpitin, sürücünün kokpiti, emniyet kemerleri bağlı durumdaki 5 saniyede kolayca terk edebileceği biçimde tasarlanması öngörülüyor. Yine, kaza anlarında aracın terk edilmesini kolaylaştırmak için, araçların direksiyonları elle sökülebilecek biçimde tasarlanıyor. Direksiyonun hemen arkasında yer alan bir kol çekildiğinde, direksiyon serbest kalıyor ve güç harcanmadan sökülüp atılabilir. Kokpitin içindeki toplam yüzey alanının 700 cm²'den az olmaması gerekli. Kokpit güvenliğiyle ilgili başka bir şarta göre, direksiyon söküldüğünde, normal biçimde oturan ve emniyet kemerleri bağlı olan sürücünün dizlerini kendine çekerek, bacaklarını kolayca dışarı çıkarabilmesi gerekli. Yine güvenlikle ilgili bir başka şart da, araçta iki adet yangın söndürme sistemi bulunması: biri, kokpitin içine, diğeri motor bölmesine püskürecek biçimde. Sistemin, otomatik olarak ve aracın merkezi elektrik sistemi devre dışıyken bile çalışması gerekiyor. Bununla birlikte, sürücünün de sistemi elle, kolaylıkla devreye sokabilmesi gerekli.

Aracın iki yanında birer dikiz aynası bulunması gerekiyor. Aynaların en az 10 cm genişliğinde ve 5 cm yüksekliğinde olmaları şart koşulmuş. FIA, aynaların yeterince etkin kullanılıp kullanılmadığını sınamak için ilginç bir yöntem bulmuş. Bir kontrolör, elindeki 10 cm genişlik ve 15 cm yükseklikteki bir harf veya rakamı, aracın arkasında herhangi bir konumda tutarken, sürücünün bunu okumasını istiyor.

1996 Formula 1 yarışları, 10 Mart'ta Avustralya'nın Melbourne kentinde yapılan yarışla başlatıldı. Toplam 17 yarış yapılacak bu yılki Formula 1, 13 Ekim'de Japonya'nın Suzuka kentinde yapılacak yarışla son bulacak. Japonya, Formula 1 yarışlarının ev sahiplerinin arasına bu yıl katılmış. Araçların kıtalar arasında nasıl taşındığını merak edenler için belirtelim; "uçak kullanılıyor". İzleyiciler 3 günlük bir bilete kişi başına, 3 600 000 TL ile 18 000 000 TL arası ücret ödüyorlar. Buna yol ve konaklama ücretini de ekleyince, sıfırı sayılamayacak kadar bol bir rakam çıkıyor ortaya. Görülüyor ki Formula 1 yarışlarını izlemek neredeyse katılmak kadar pahalı. Bu durumda, Formula 1 meraklılarının çoğunluğuna, TV ekranlarının başında, bu pahalı ve gürültülü sporu, denk geldikçe izlemek düşüyor.

Özgür Kurtuluş

Kaynaklar:
Formula 1 History, <http://www.lacretowet.com/f1journal/bowal/f1info/f1history.html>
FIA Web Sayfaları, <http://www2.fia.com/fia>
Physics of Racing Series, <http://treality.sgi.com/employee/ck/PhOR/>
McLaren Takımının Web Sayfaları, <http://www.mclaren.co.uk/mclaren>
Ferrari Formula 1 Web Sayfaları, <http://www.ferrari.it>

