

BÖLÜM 28

BİR KAR SPORU: ALP DİSİPLİNİ

Buket SEVİNDİK AKTAŞ¹
Yusuf BUZDAĞLI²

GİRİŞ

Eski bir spor dalı olarak bilinen kayak insanların doğaya karşı vermiş oldukları yaşam mücadelelerinden ortaya çıkmıştır. Kayak, bir spor branşına uyarlanmadan önce avlanma, savaşıma ve taşıma gibi amaçlar doğrultusunda temel ulaşım aracı olarak kullanılmıştır. İlerleyen süreçte bireylerin profesyonel olarak veya yaşam kalitelerini arttırmak amacıyla yaptığı bir spor branşı haline gelmiş ve olimpiyatlarda da yerini almıştır (Tarka, 2019), (Stögggl, 2016) Günümüzde ise kayak kış sporları için en önemli spor dalı olarak karşımıza çıkmaktadır.

Geleneksel olarak uzun bir tarihi olan kayak olimpik bir kış sporudur. Alp disiplini yarışmalarının tamamı (FIS) Uluslararası Kayak Federasyonu tarafından belirlenen kurallar dahilinde yapıp, yönetilmektedir. Uluslararası Kayak Federasyonu ilk olarak 1924 yılında Paris Olimpiyat oyunları sırasında Fransa'da 13 ülke ile kurulmuş olup, günümüzde ise 110 ülkeden oluşan büyük yapıya dönüşmüştür. Kayak sporunun Uluslararası boyutta tek otorite kuruluşu olan bu örgüt, günümüzde kayak sporunun uluslararası boyuta taşınması ve sevilmesinde önemli misyonlar yürütmektedir. Ayrıca sporcuların katıldıkları yarışmalardan aldıkları puanları ve bu puanların ülkelere göre sıralamasında tek yetkili merci durumundadır. FIS takviminde belirtilen bütün organizasyonlar FIS kurallarına uygun şekilde yapılmaktadır. (Alaeddinoğlu, 2012)

Kayak alp disiplini branşı denge, kuvvet koordinasyon, çabukluk ve aerobik/anaerobik dayanıklılık gibi birçok motorik özelliğin ön plana olduğu aynı zamanda hem profesyonel hem de amatör olarak her yaş grubunda milyonlar-

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Erzurum Teknik Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi AD., buket.sevindik@erzurum.edu.tr

² Dr. Öğr. Üyesi, Erzurum Teknik Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi AD., yusuf.buzdagli@erzurum.edu.tr

ca insan tarafından yapılan bir spur disiplinidir (Byeon & Park, 2018; Güneş & ark., 2019). Kayak alp disiplini yarışmaları, teknik özelliklerine göre 45-165 sn arasında değişen zamanlarda ve 15-150 km/sa hızlarda buz bir zemin üzerinde %60 varan eğimlerde yapılmaktadır. Sporcular bu değişen zamanlarda hızdan, zeminden ve eğimden etkilenmeden başarıya ulaşılabilmeleri gerekmektedir (Aktaş, 2009). Alp disiplini sporcularında yarışma türleri, müsabaka alanları ve kullanılan ekipmanlar gibi etmenlerinde sporcuların performansını etkilediği bilinmektedir. Alp disiplini yarışma türleri teknik, hız ve özel yarışmalar olmak üzere üç kategoriye ayrılmaktadır.



Şekil 1. Kış spur branşlarının dağılımı

TEKNİK YARIŞMALAR

Slalom (SL)

Alp disiplini yarışmalarında kapı adedi yönünden, hem çabukluk ve dayanaklığın hem de dengenin en üst seviyede olduğu teknik bir yarışmadır (Aktaş, 2009). İlk SL yarışması 1922 yılında İsviçre'nin Mrren şehrinde Sir Arnold Lunn tarafından düzenlenmiştir. SL yarışmaları 1936'da Garmisch-Partenkirchen'de Olimpiyat programına erkekler ve kadınlar da dahil edilmiştir. Bu yarışma iniş ve slalom yarışmalarının birlikte yapıldığı bir etkinlik olup, farklı bir disiplin olarak 1948 yılında düzenlenen olimpiyat oyunlarında da yer almıştır (<https://www.olympic.com>, 2018). Slalom yarışmaları Alp disiplini kayağında dönüşleri bakımında en kısa ve sürat yönünden en yavaş olanıdır. Bu yarışların Olimpik ve FIS yarışmaları olması nedeniyle pistin eğiminin 33-45⁰ arasında olması gerekmektedir. Teknik anlamda irtifa farkı, yarışma seviyesine göre erkeklerde 220m-140m, bayanlarda ise 220 m-120 m, 3 inişli yarışmalarda ise 50 m arasındadır. Bir slalom kapısı iki slalom kapısından oluşur. Kapılar kırmızı ve mavi renktedirler ve bayrak kullanılmaz. Bir slalom yarışmasında kapı sayısı yarışma çeşidine göre irtifa farkının %30-38 arasında ve ± 3 olmalıdır (ht-

tps://assets.fis-ski, 2022). Slalom yarışmaları ortalama 45-120 sn arasında değişen zamanlarda yapılmaktadır. Bu süre zarflarında yarışmacılar buz zeminin üzerinde ortalama 15-40 km/sa hızlara ulaşabilmektedir (Kıyıcı, 2007). Kapı sayısı ve kombinasyonları bakımından daha kısa mesafelerde yapılmaktadır. Üst düzey çabukluk gerektirmesinin yanı sıra sporcuların da hata yapması durumunda telafisi zor olduğundan dikkat gerektirdiği için alp disiplininin en teknik branşı sayılmaktadır.

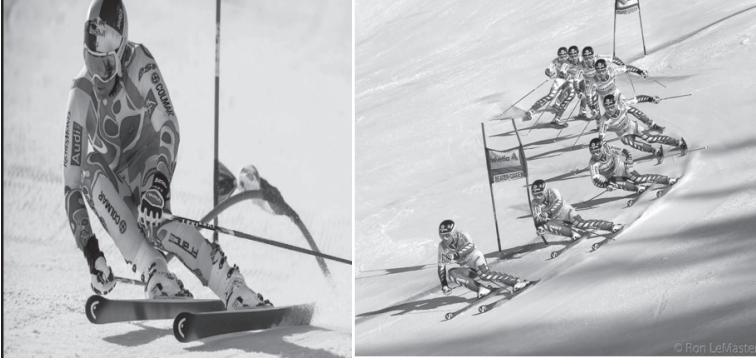


Şekil 2. Slalom kapı geçişi pozisyonu
(<https://sk.pinterest>, 2022)

Büyük Slalom (Giant Slalom-GS)

Alp disiplininde slalom yarışlarına göre kapı adedi daha az ama sürat, dayanıklılık ve güç yönünden daha yoğun bir yarışmadır. Alp disiplini büyük slalom yarışmaları, slalom branşına göre dönüşleri bakımından daha uzun, sürat bakımından daha hızlı olarak yapılmaktadır (Aktaş, 2009). İlk kez 1952 yılında Oslo'da düzenlenen Kış Olimpiyat Oyunları'nda yer almıştır (Karapınar, 1981). Teknik anlamda irtifa farkı, yarışma seviyesine göre erkeklerde 450m-250m, bayanlarda ise 400m-250m arasındadır. Kapı sayısı yarışma çeşidine göre de irtifa farkının %11-18'i kadar olması gerekmektedir. Bir büyük slalom yarışma kapısı dört slalom kapısından ve iki bayraktan oluşur. Yarışmada kapılar kırmızı ve mavi renkte bayraklar kullanılır ve pist genişliği 40 metre olmalıdır. Yarışmalar iki iniş üzerinden yapılır ve saniyelerin toplamında sıralama yapılmaktadır. Birinci inişte düşen ya da terk eden sporcu ikinci inişe giremez. Üst düzey yarışmalarda ise ilk inişteki sıralamada sadece ilk 30 sporcu ikinci inişe girmeye hak kazanır. Büyük slalom yarışmaları ortalama 45 ila 80 sn arasında sürmekte ve bu süre zarfında buz zemin üzerinde ortalama 70 km/sa varan

hızlara ulaşabilmektedir (Aktaş, 2009) .



Şekil 3. Büyük slalom kapı geçiş pozisyonu
(<https://bigpictureskiing, 2022>)

HIZ YARIŞMALARI

Süper Büyük Slalom (Super Giant Slalom-SG)

İniş yarışmasına göre kapı mesafeleri, pist zorluğu ve hızı düşük olmasına rağmen slalom ve büyük slalom yarışmalarına göre teknik kapasitesi daha az ama dayanıklılık ve sürat bakımından daha hızlı bir yarışmadır. Süper büyük slalom yarışmaları 1983 yılında FIS yarışlarına eklendi ve ilk kez 1988 yılında Calgary Olimpiyat Oyunları'nda yarışmalarına katılım sağlandı (Demirci, 2010). Teknik anlamda irtifa farkı, yarışma seviyesine göre erkeklerde 650 m-350 m, bayanlarda ise 600m-350m arasındadır. Kapı sayısı yarışma çeşidine göre de irtifa farkının %6'sı bazı yarışmalarda ise %7 si kadar olması gerekmektedir. Bir süper büyük slalom kapısı kırmızı ve mavi renkleri ile dört slalom kapısından ve iki bayraktan oluşmaktadır (<https://assets.fis-ski, 2019>). Pist genişliği minimum 30m olmalıdır. Sporcuların kask, koruyucu ve sırtlık kullanımı zorunludur. Süper büyük slalom, dönüş ve hız yönünden iniş ve büyük slalom yarışmaları arasında yer alır. Süper büyük slalom yarışması ortalama 75-90sn arasında değişen zamanlarda yapılmakta olup, ortalama 60-100 km/sa varan hızlara ulaşabilmektedir. Ayrıca yarışmada en az iki atlama olması zorunlu tutulmaktadır (Robert, 2000).

İniş Yarışmaları (Downhill-DH)

Alp disiplini yarışları içerisinde teknik, cesaret, hız, risk, fiziksel durum ve ka-

larla birlikte altı bileşeni vurgulayan yarışma türüdür (<https://en.wikipedia>, 2022). İniş yarışması, alp disiplini kayağının slalom, büyük slalom ve süper büyük slalom yarışmaları içinde en hızlı ve en zor olanıdır. Sporcular içinse dayanıklılık ve güç faktörünün en çok kullanıldığı yarışmadır (Demirci,2010). Teknik anlamda irtifa farkı, yarışma seviyesine göre erkeklerde 1100 m - 350 m, bayanlarda ise 800 m -350 m arasındadır. Bir iniş yarışma kapısı dört slalom kapısından ve iki bayraktan oluşmaktadır. Kapılar kırmızı ve mavi renkte olabilirler. Bayanlar erkekler aynı pistte yarışabilir fakat bayanlarda kapılar mavi renkte olmak zorundadır (<https://assets.fis-ski>, 2019). Yarışma süresi ortalama 90-140 sn arasında sürmekte ve sporcular pistte 110-150 km/sa hıza ulaşabilmektedirler. Sporcularda kask ve sırt korumalığı takılması zorunludur. Yarışmanın içeriğinde, buz zemin üzerinde yapılan keskin dönüşler ve atlantmalar yer aldığından son derece stresli ve popüler bir spor olup, dünyadaki en zor sporlardan biri olarak kabul edilmektedir. İniş yarışmaları alınan önlemlere rağmen ciddi sakatlıklara sebep olmaktadır. Hızın üst düzeyde olmasına rağmen hatalarında minimize edildiği bir yarışmadır(Aktaş, 2009).



Şekil 4. Dünyanın en zor iniş pisti Kitzbuehel/Avusturya ve sporcunun iniş pozisyonu (<https://www.audi-mediacycenter>, <https://www.rmotoday>)

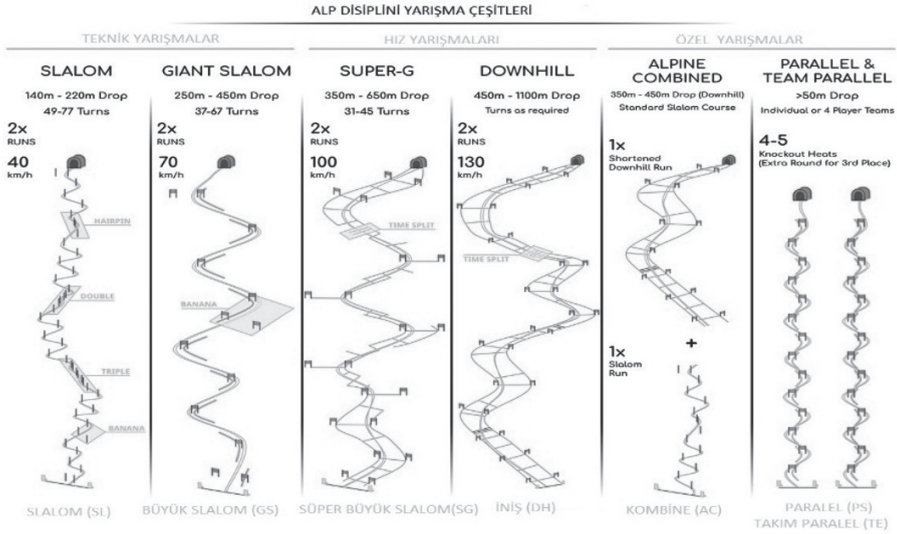
ÖZEL YARIŞMALAR

Süper Kombine (SC)

Hız (Süper G-DH) ve teknik (Slalom) yarışmasının ayrı ayrı yapılarak, toplam sonucun sıralamayı belirlediği bileşik bir yarışmadır. Hava ve pistin durumuna göre ilk önce hız (SG-DH) yarışması düzenlenir (Birinci,2018)

Paralel Yarışma (PS) ve Takım paralel yarışması (TE)

Paralel yarışmalar birbirinin mümkün oldukça aynıysa olan pistlerde yapılır. Paralel yarış, iki veya daha fazla yarışmacının aynı anda iki parkurda yarıştığı bir müsabakadır. Mavi ve kırmızı pist olarak uygulanır. Aynı anda start alan sporculardan önce varış alanını geçen bir üst tura geçer. Kapılar, büyük slalom yarışma kapıları gibi bayraklıdır ama kapılar arası mesafeler slalom kapıları gibi 13 m dir. Kapı kombinasyonları aynı pistte simetrik, yan yana ve farklı renkte bayraklarla olmalıdır. Yarışmada sporcuların kullandıkları kayaklar slalom kayağı olmalıdır. Pistin irtifa farkı 80-100 metre arasında, kapı sayısı başlangıç ve bitiş sayılmadan 20-30 arasında olmalıdır (Şimşek,2018). Takım paralel yarışmasının pisti paralel yarışma pisti ile aynı özelliklere sahiptir. Takım paralel yarışması en fazla 6 kişiden oluşur ve aynı cinsiyetten en az 2 yarışmacı yarışmalıdır.



Şekil 5. Alp disiplini yarışma çeşitleri ve bazı özellikleri (<https://www.sportplus, 2021>)

ALP DİSİPLİNİ YARIŞMA ALANI

Alp disiplini yarışmaları, sporcuların çıkış alanında ısınmasından (Şekil 6), çı-

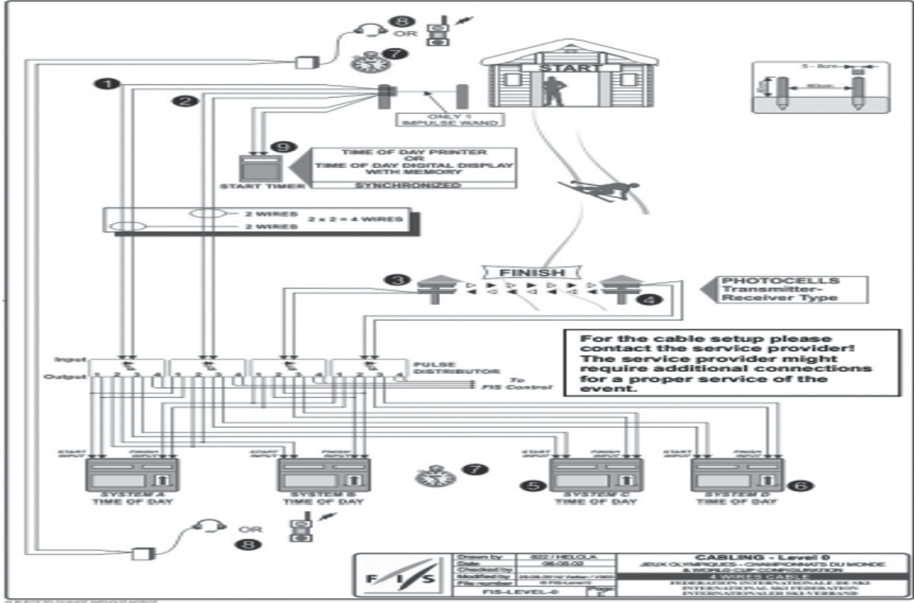
kış anında sporcunun start çubuğunu açması ve zamanın başlatması ile birlikte ilk kapıdan, varış anındaki son kapıyı geçip, zamanı durdurana kadar devam eder. Sporcu için hedef, pist içerisinde hatasız ya da en az hatayla maksimum çaba sarf edip en kısa sürede bitirmektir. Bu zaman aralıklarından dolayı sporcularda fiziksel ve fizyolojik faktörlerinde yanı sıra üst düzeyde stres içermektedir (Sevindik, 2020). Alp disiplini yarışmalarında sıralamayı sadece saniyenin binde biri belirler ve bazen de ilk 30 sporcu arasında sadece salise farkları mevcuttur. Bu kısa zaman süreleri teknolojinin yanı sıra gayret ve dikkat isteyen, zamanlama ekibiyle belirlenmektedir (Şekil 7)



Şekil 6. Yarışma ve start (çıkış) alanı
(<https://weatherport.com>, 2022), (<https://www.swisstiming>, 2022)



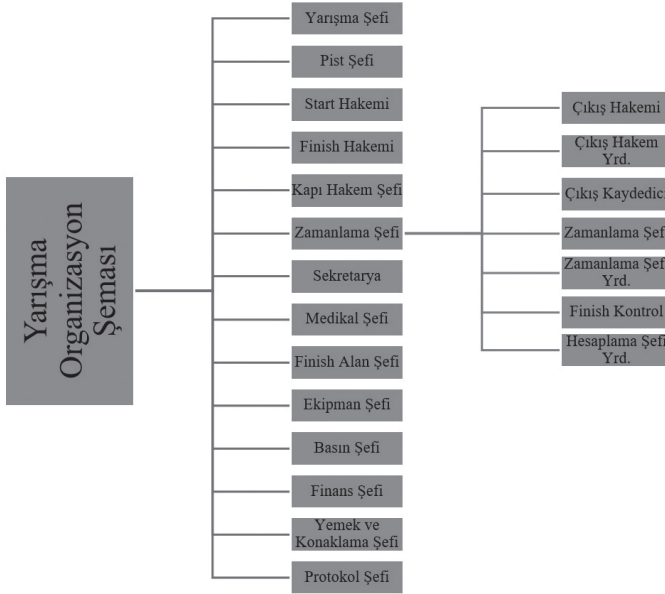
Şekil 7. Zamanlama çalışanları ve zamanlama skorboard
(<https://www.swisstiming>, 2021)



Şekil 8. Alp disiplini uluslararası yarışmalarda yapılan zamanlama kablolama ve bağlantıları (<https://www.fis-ski>, 2022)

ALP DİSİPLİNİ YARIŞMA ORGANİZASYONU

Alp disiplini yarışma organizasyonları her detayın ince düşünülmesi gereken ve içerisinde birçok teknik malzeme ile insan gücünü barındıran ender zor spor organizasyonlarından. Bu organizasyonlarda pistin yapımı ve düzeltilmesi, güvenlik ağlarının pist ve kapı kombinasyonlarına göre kurulumu, çıkış ve varış arasındaki zamanlamayı ölçen çıkış çubuğu ve varış fotoselleri, zamanlamanın kullanımı için uzman sekretarya ekibi, çıkış ve finish alanının kurulması, sağlık ekibi ve önlemlerinin alınması, hakemlerin konumlandırılması, pist çalışanlarının organizasyonunun yanında birçok detay içermektedir (<https://assets.fis-ski>.) Bir alp disiplini yarışma organizasyonunda;



Şekil 9. Yarışma organizasyon şeması (<https://assets.fis-ski>, 2022)

ALP DİSİPLİNİ PİST YAPIMI VE MATERYALLERİ

Uluslararası alanda, alp disiplini yarışmalarının yapılabilmesi için pistler Uluslararası Kayak Federasyonu tarafından homologe edilmesi gerekmektedir. Homologasyon işlemi yapılacak pist için organizasyon çeşidi, kategorisi için belirtilen kurallar dahilinde yapılır. Bu homologasyon belirli zaman aralıklarında tekrarlanıp güncellenir. Homologasyon işlemi içerisinde pistin genişliği, uzunluğu, güvenlik ağılarının konumu ve irtifa farkı yer alır. Yarışma yapılacak pist için öncelikle homologasyonda belirlenen çıkış ve varış yerleri belirlenir. Yarışma pistinde riskleri azaltmak için istenilen biçimde sıkıştırılmış, pürüzsüz bir kar zeminine ihtiyaç vardır. Bundan dolayı Snowtrack (kar tanzim aracı) tarafından pist yeterli düzeyde ezilip, düzeltilmektedir. (Şekil 10.) Kar tanzim aracının genel yapısı; ön tarafında araç kullanıcısı için bir kabin, kabinin ön tarafında sonradan eklenebilen kar kürüme bıçağı, arka tarafında kar ya da buz parçalarını kırmak için silindir ve silindirin ardında da plastik düzleştirici mevcuttur. Ayrıca farklı işlerde kullanılan iş takımları da kabin içindeki joystickle kullanımlarını sağlanmaktadır (Budak,2018).



Şekil 10. Snowtrack ve pist düzeltme çalışmaları
(<https://blog.deervalley.com>, 2022).

Pist snowtrack tarafından düzeltilip, basıldıktan sonra piste sertleştirme işlemi yapılır. En yaygın olan sertleştirme işlemi Snow injection yöntemidir. Snow injection 3x5 metrelik boruların birbirleri ile birleştirilmesi ve borular üzerinde bulunan tutma aparatları ve altında yer alan nozullarla suyu 7 bar basınçta kar yüzeyine enjekte etmeyle yapılan sertleştirme yöntemidir (Şekil 11). Bu yöntemle yapılan çalışmanın ardından derepaj yöntemiyle pistin düzeltilmesi gerekmektedir (Şekil 12).



Şekil 11. Snow injection yöntemi
(<https://www.skiworldcup.com>, 2022),(<http://www.skifahren.com>, 2022).



Şekil 12. Yarışma pistini derepaj ile hazırlama
(<https://www.spm-sport.com>, 2022)



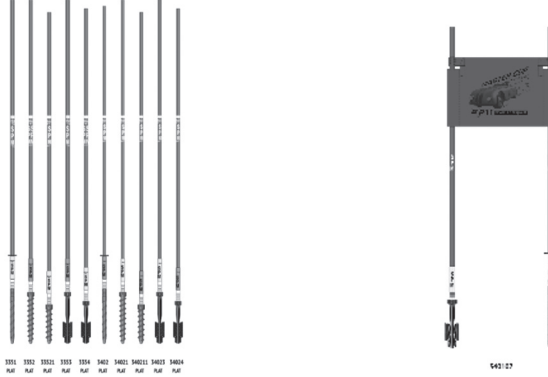
Şekil 13. Ağların (netlerin) yerleştirilmesi
(<https://alpinecanada>, 2022),(<https://www.tesmasport>, 2022)

Düzeltilen pist sonrasında homologasyonda belirlenen güvenlik ağlarının piste yerleştirilmesi yapılır (Şekil 13). Güvenlik ağları polietilen üretilen plastik iplerle ağ şeklinde örülmüştür. Polikarbonat plastik sopalar ve ayarlanabilir klipsler yardımıyla tanzim edilerek pistlerin etrafları gerdirilerek yerleştirilirler. Güvenlik ağları sporcular düştüğünde ya da kontrollerini kaybettiklerinde çarpma ve yaralanmaları engellemek amaçlı yapılmaktadır ve üç tip güvenlik ağı vardır. A tipi güvenlik ağı, B tipi güvenlik ağı ve C tipi güvenlik ağlarıdır (Budak,2018).

Pistin genel düzeni yapıldıktan sonra yarışmanın bir gün öncesinde, ya da yarışma sabahı yapılacak yarışma türüne göre kapı ve kapı kombinasyonları pist yapımcıları tarafından piste yerleştirilmektedir (Şekil 14).



Şekil 14. Yarışma pistinde kapı ve kapı kombinasyonlarının konumlandırılması (https://www.gettyimages, 2022).



Şekil 15. Yarışma pistinde bulunan kapı çeşitleri (https://www.spm, 2020).

ALP DİSİPLİNİ YARIŞMACI EKİPMANLARI

Yarış Tulumu: Alp disiplini yarışmalarının genelinde kullanılır. Sporcular antrenman ya da yarışma esnasında vücut sıcaklığını koruma ve devamında kayarken rüzgârla arasındaki sürtünmeyi en aza indirmeye amaçlı kullanılmaktadır. Yarışmacı tulumları genelde uluslararası kayak federasyonunun belirlemiş ölçülerde rüzgâr geçirgenliğine, nefes alabilme özelliğine sahip olmalıdır. İniş, süper büyük slalom ve büyük slalom yarışmalarında $30 \text{ l/m}^2/\text{s}$ geçirgenliğinde ve üzerinde FIS onaylı 30mm genişliğinde ve 45mm uzunluğunda etiketi olmalıdır (https://assets.fis-ski,2019).



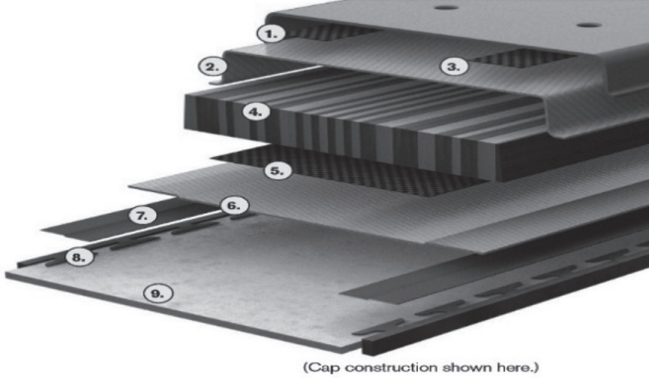
Şekil 16. Yarış tulumu ve tulumların onaylı olduğunu gösteren etiket
(<https://www.siliconvalleybirding,2022>)

Termal İçlik: Yarışçı tulumlarının altına vücut ısısını korumak amaçlı giyilen ve terlemeyi önleyen ince giysi.



Şekil 17. Termal içlik
(<https://uynsports, 2022>)

Yarış Kayakları: Alp Disiplininin en temel ekipmanlarındanındır. Kullanıldığı yarışma çeşidine boy ve kiloya bağlantılı olarak içerdiği materyaller ve ölçüleri değişmektedir. 1. Plastik PVC kaplama, 2. Fiberglass, 3. Karbon, 4. Ahşap, 5. Metal, 6. Fiberglass, 7. Polieliten (yan duvar) 8. Çelik, 9. Teflon (<https://freeskier.com>).



Şekil 18. Kayağın içerdığı materyaller
(<https://freeskier.com/stories/gearwise-skis>, 2022).

Kullanılan kayaklar, yarışma çeşidine ve belirli kurallar dahilinde belirtilen ölçülere sahip olmalıdır. Bunlar uluslararası kayak federasyonu tarafından belirlenir ve her yarışma öncesi mutlaka kontrol edilmektedir.



Şekil 19. Slalom yarış kayakları (<https://www.jans,2022>)

Aşağıda uluslararası kayak federasyonunun erkekler, bayanlar ve çocuk yarışmacılar için uluslararası yarışmalarda yarışma seviyesine göre kullanılacak kayak ve radiusları belirtilmiştir. Radius kayağın dönüş çapı demektir. Örneğin bayanlar olimpiyat ve dünya kupalarında büyük slalom yarışmalarında minimum 188 cm boyunda 30 m Radius sahip kayak kullanılmalıdır.

Tablo 1. Uluslararası kayak federasyonu kayak boyu ve radius ölçüleri

Parametre	Yarışmalar	OWG/WSC/ WC/WJC/ COC (Seviye 0-1)	FIS/YOG/ NC/ENL (Seviye 2-3-4)	U14	U16	Masters**
Kayak Boyları (cm) *** (±)	DH Kadın	210 Min	205 Min			
	DH Erkek	218 Min	213 Min			
	SG Kadın	205 Min	200 Min		183 Min	180
	SG Erkek	210 Min	205 Min		183 Min	Min**
	GS Kadın	188 Min	183 Min	188Max	188Max	185
	GS Erkek	193 Min	188 Min	188Max	188Max	Min**
	SL Kadın	155 Min	155 Min	130 Min	130 Min	175 Min
	SL Erkek	165 Min	165 Min*	130 Min	130 Min	180 Min
*155 cm erkekler U18 (İlk Yıl) FIS'te ** 55 yaşın üzerindeki kadınlar ve 65 yaşın üzerindeki erkekler için uzunluk kısıtlaması yoktur. ***GS kayaklara izin verilir. SG Kayakları için minimum kayak uzunluğu zorunludur.						
Radius/m (dönüş yarı çapı) *** (±)	DH Kadın					
	DH Erkek					
	SG Kadın	50 Min	50 Min			
	SG Erkek	50 Min	50 Min			
	GS Kadın	40 Min	40 Min		30 Min	
	GS Erkek	45 Min	45 Min		30 Min	
	SL Kadın	30 Min	30 Min	17 Min	17 Min	
SL Erkek	30 Min	30 Min	17 Min	17 Min		

(<https://assets.fis-ski>, 2022)

Kayak Ayakkabıları: Sert plastikten yapılmış diz altına kadar uzanan ve içerisinde ayak bileklerini sabit tutma ve sakatlığı engellemek için sünger materyalle kaplanmış bir yapıya sahiptir. Kullanım amacına göre sertlik derecesi (flexs) değişkenlik gösteren ayakkabılar yapılmakta olup ve ayağı içeride sabitlemek için klips dene aparatlarla kullanılmaktadır. Profesyonel yarışmacılarda kullanılan ayakkabılar yarışma çeşidine göre sertlik derecesi değişmekte ve genelinde sporcuların daha kolay ayakkabıyı sıkıştırabilmek için booster aparatı kullanılmaktadır. Her sporcunun kayak ayakkabısı kendi ayak yapısına göre, iç kısmında yapılan bazı değişiklikler sayesinde (boot fitting) ayakkabı sporcu ayağı için daha kullanışlı ve konforlu hale getirilir.



Şekil 20 Yarışçı ayakkabısı, iç süngeri ve boot fitting
(<https://www.rossignol, 2022>)

Bağlama: Kayak ile kayak ayakkabısını bir bütün halinde sabitlemek amaçlı yapılan ve ön ve arka bağlama olarak kayağın üzerine monte edilen kayak ekipmanıdır. Kullanım amacına ve kullanacak kişinin kilosuna göre değişiklik gösteren bağlamalar, üzerinde basınç ayarları yer almakta ve bağlamaların arka kısmında stoperler (durdurucular) bulunmaktadır (Aktaş S, 2009).



Şekil 21. Kayak Bağlamaları
(<https://www.tesmasport,2022>)

Batonlar ve Koruma Aparatları: Kayak yaparken hızlanma ve denge amaçlı kullanılan kayak ekipmanıdır. Kullanım amacına ve kişinin boy oranına göre uzunluğu değişebilir. Batonlar korumalıkları alp disiplini slalom yarışmaları için kullanılır (<https://www.mechanicsofsport, 2022>).



Şekil 22. Baton Korumalıkları ve kayak batonları
(<https://www.mechanicsofsport, 2022>)

Kask: Kayak yaparken düşme ve çarpmalardan korunmak için takılan başlıktır (<https://www.mechanicsofsport, 2022>).



Şekil 23. Kask-Slalom Korumalık Kaskı.
(<https://starthaus, 2022>)

Dizlik (Korumalık): Alp disiplini slalom yarışmalarında dizleri korumak amaçlı kullanılan korumadır. Genel yapım materyali kullanıcı düzeyine göre plastik veya karbonludur.



Şekil 24. Koruyucu Dizlik
(<https://www.leki,2022>)

Sırt Korumalığı: Kayak yaparken omuriliğimizi dűşme ve çarpmalara karşı koruyan ekipmandır. Birçok alp disiplini branşında kullanımı zorunludur.



şekil 25. Yarışmacı Sırt Korumalığı
(<https://www.inthesnow>, 2022)

Gözlük: Sporcular kayak yaparken gözlerini kar, rüzgâr, ultraviyole ışınlarından ve güneş yansımalarından korumak için kullanmaktadırlar. Alp disiplini sporcuları hem antrenman hem de yarışmalarda; hava durumuna, yarışmanın gece veya gündüz durumuna göre gözlük lenslerini değiştirirler böylece kendileri için daha iyi bir görüş sağlamış olurlar.



şekil 26. Yarışmacı gözlüğü ve lensleri
(<https://gearjunkie>,2022)

Yarışçı eldiveni: Alp disiplini yarışmacılarının kullandığı eldivenler içeriği gereği, soğuğa karşı vücut ısısını koruma amacının yanı sıra üzerindeki koruyucu aparatlarla çarpma ve vurmaya karşı dayanıklılığa sahiptir.



şekil 27. Tek ya da beş parmaklı yarışçı eldivenleri.
(<https://www.tesmasport>, 2022)

Kayak çorabı: Kayak yarışmacıları için ayakkabını ayağa tam oturmasını ve ayak ısısının korunması amacıyla kullanılan terleme yapmayan özel çoraplardır.



Şekil 28. Yarışçılar için üretilen özel kayak çorapları.
(<https://www.tesmasport.com>, 2022)

KAYNAKÇA

- Alaeddinoğlu, V. (2012). Türkiye Kayak Milli Takımları Alp Disiplini ve Kuzey Disiplini Sporcularının Antropometrik ve Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması (Yüksek Lisans Tezi). Kütahya: Dumlupınar Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Aktaş, S. (2009). Elit Düzeydeki Alp Disiplini Kayakçılarında Dengenin Performans Üzerine Etkisi. (Yüksek Lisans Tezi) Niğde: Niğde Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Byeon JK, Park SH. Muscular Function and Aerobic/Anaerobic Capacity to ACTN3 Genetic Polymorphism of Roller Speed Skating Athletes. *Asian Journal of Coaching Science*, 2018;1(2), 63-76.
- Birinci M.C. (2018). Elit Alp Disiplini Kayakçıların Bacak Gücü İle Göz, El ve Ayak Tercihlerinin Yarış Performanslarına Etkisi (Doktora Tezi). Samsun: Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı.
- Budak, D. (2020). Kayak Alanlarının Güvenliği: Kayak ve Snowboard Eğitimcilerinin Kayak Alanlarının Güvenliğine İlişkin Görüşleri. (Doktora Tezi). Erzurum: Atatürk Üniversitesi, Kış Sporları ve Spor Bilimleri Enstitüsü, Spor Yönetim Bilimleri Ana Bilim Dalı.
- Demirci İ.(2010). 16-19 Yaş Grubu Alp Disiplini Kayakçılara Uygulanan Hazırlık Dönemi Antrenman Programının Hücrel Bağışıklık ve Hematolojik Değerlere Kronik Etkisi (Yüksek Lisans Tezi). Niğde: Niğde Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Güneş S, Koca F, İmamoğlu O. 8 haftalık alp disiplini temel kayak eğitiminin 8- 10 yaş grubu çocuklarda denge, esneklik, çabukluk ve dayanıklılık üzerine etkisi. *Electronic Turkish Studies*, 2019;14(1).
- Karapınar, A. (1981). *Kayak ders kitabı*. Ankara: Gaye matbaası.
- Kıyıcı, F. (1997). Alp disiplini kayakçılarda sürat egzersizleri sonrası serum süper oksid, dismutaz katalaz ve meloaldehit düzeylerinin incelenmesi. (Yüksek Lisans Tezi) Erzurum: Atatürk Üniversitesi. Sosyal Bilimleri Enstitüsü.
- Robert, A. Hintermeister, R. Gene, R. Hagerman. *Physiology of Alpine Skiing*. Exercise and sport science, Philadelphia. 2000:695-707.
- Sevindik, B. (2020). Farklı Kış Spor Branşlarındaki Sporcuların Ağız Diş Sağlığı Bulgularının ve Müsabaka Stres Seviyelerinin Değerlendirilmesi (Doktora Tezi). Atatürk Üniversitesi, Kış Sporları ve Spor Bilimleri Enstitüsü. Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı.

Spor Bilimleri IV

- Stöggli T, Schwarzl C, Müller EE, Nagasaki M, Stöggli J, Scheiber P, Schönfelder M, Niebauer J. A comparison between alpine skiing, cross-country skiing and indoor cycling on cardiorespiratory and metabolic response. *Journal of sports science & medicine*. 2016 Mar;15(1):184.
- Şimşek, E.(2018). Elit Alp Kayakçılarında Taban Basınç Dağılımlarının İncelenmesi (Doktora Tezi). Erciyes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı.
- Tarka MC, Davey A, Lonza GC, O'Brien CM, Delaney JP, Endres NK. Alpine ski racing injuries. *Sports health*. 2019 May;11(3):265-71
- [https://www.olympic.org/alpine-skiing-equipment-and-history\(E.T. 07.11.2018\)](https://www.olympic.org/alpine-skiing-equipment-and-history(E.T. 07.11.2018)).
- https://assets.fis-ski.com/image/upload/v1648811745/fis-prod/assets/ICR_30.03.22_final.pdf
- <https://sk.pinterest.com/pin/sl-zagreb-1-mikaela-shiffrin-125-2petra-vlho-va--559642691192210974/>
- <https://bigpictureskiing.com/pages/ron-lemaster-interview>
- https://assets.fis-ski.com/image/upload/v1565805566/fis-prod/assets/ICR_July_2019_13082019.pdf
- [https://en.wikipedia.org/wiki/Downhill_\(ski_competition\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Downhill_(ski_competition))
- <https://www.audi-mediacyber.com/en/press-releases/hahnenkamm-race-audi-electrifies-kitzbuehel-12489>
- <https://www.rmotoday.com/local-sports/dressen-wins-lake-louise-downhill-in-fairytale-return-1892980>
- <https://www.sportplus.sg/post/finding-his-rhythm-and-dance-in-competitive-skiing-faiz-basha>
- <https://weatherport.com/products/sports-facilities/starting-gate/>
- <https://www.swisstiming.com/sports/alpine-skiing/>
- <https://www.fis-ski.com/DB/media/services/timing-and-data/alpine-timing-booklet-v-255-e.pdf>
- https://assets.fis-ski.com/image/upload/v1648811745/fis-prod/assets/ICR_30.03.22_final.pdf
- <https://blog.deervalley.com/ski-the-difference-slope-grooming-that-goes-the-extra-mile/>
- <https://www.skiworldcup.it/en/technical-specification-gran-risa-ski-world-cup-alta-badia.php>
- <http://www.skifahren-soelden.at/en/tag/racing/>
- <https://www.spm-sport.com/category/eventi/?lang=en>
- https://alpinacanada.org/uploads/images/WCS_B-Net_Guidelines_0.pdf
- <https://www.tesmasport.com/liski-protection-net-type-b-15-x-2-m-with-11-b-net-poles>
- <https://www.gettyimages.com/photos/slalom-course>
- https://assets.fis-ski.com/image/upload/v1561994644/fis-prod/assets/Specifications_for_Alpine_Competition_Equipment_July_2019.pdf
- <https://www.siliconvalleybirding.org/ski-speed-suit>
- https://uynsports.com/en_gb
- <https://freeskier.com/stories/gearwise-skis>
- <https://www.jans.com/skis>
- https://assets.fis-ski.com/image/upload/v1626643434/fis-prod/assets/Specifications_for_Alpine_Competition_Equipment_19.07.21.pdf
- <https://www.rossignol.com/ru/rbj1010-000.html>
- <https://www.tesmasport.com/elan-bindings-er-17-0-freeflex-pro>
- <https://www.mechanicsofsport.com/skiing/equipment/bindings.html>
- <https://starthaus.com/wordpress/tag/race-skis/>
- <https://www.leki.com/us/en>
- <https://www.inthesnow.com/gear-protection-for-skiing/>
- <https://gearjunkie.com/winter/best-ski-goggles>
- <https://www.tesmasport.com/leki-race-coach-c-tech-s-ski-gloves-2020>
- <https://www.tesmasport.com>