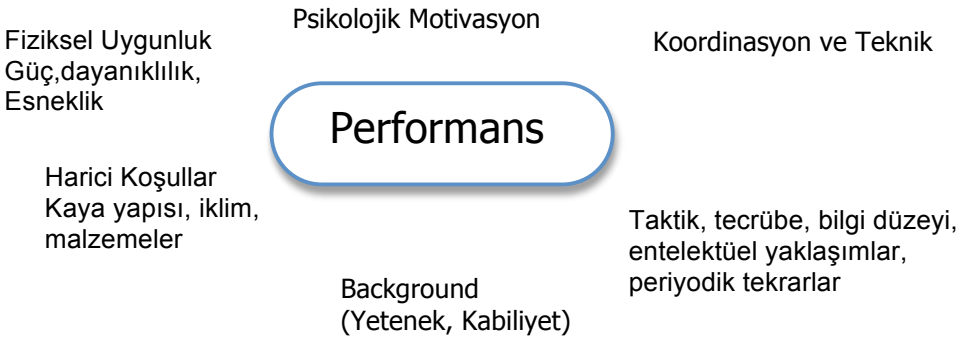
ATÖLYE
Doğa Sporları ve Malzemeleri

Kaya Tırmanışı Dersleri
Eğitim Notları

a-Tırmanış Performansına Etkiyen Faktörler



b- Tırmanış Rotası : Kaya üzerinde başlangıcı ve bitişi olan, belirli bir uzunluğa sahip, tırmanış hatlarıdır. Bitişine istasyon denir. Zorluk derecesini, adını ve çıkış türünü(geleneksel,spor...) rotayı açan kişi belirler. Bu rotalar o bölgenin tırmanış rehber kitaplarına(guide) kayıt edilirler.

c-Tırmanış türleri

- **Spor Tırmanış:**Tam güvenlik sağlanan çok uzun olmayan genellikle boltlu rotalarda yapılan, tamamen spor amaçlı tırmanışlardır.Rotaların zorlukları derecelendirilmiştir (bkz. Zorluk Derecesi Skalası) böylece tırmanışçı performansını çıkabildiği rotaların derecesiyle belirler. Bu alanda yarışma amaçlı organizasyonlar düzenlenmektedir.
    - Kayada
    - Yapay Duvarda
- **Bouldering (Kısa Kaya Tırmanışı):** Çok fazla yükselmeden emniyet aleti gerektirmeyen daha çok yatay ilerlenerek yapılan tırmanış şeklidir. Bir kişi tırmanırken diğer bir kişinin düşüşü yumuşatmak için arkasında durması gerekir. (Spotter)
- **Traditional (Geleneksel) Tırmanış:** Tırmanışta ara emniyet ve istasyon noktalarında, takoz, friend, sikke gibi daha sonra çıkarılabilen emniyet malzemelerinin kullanıldığı tırmanış şeklidir. Bolt kullanılmaz.
- **Artificial (Yapay) Tırmanış:** Kaya üzerinde yükselmek için yardımcı malzemelerin (Askı merdiven, hook, jumar vs.) kullanıldığı tırmanış seklidir. Genellikle uzun duvarlarda, kaya üzerine ilerlemenin imkansızlaştığı çok az tutamak bulunan yerlerde kullanılır.

Rota Zorluk Dereceleri Skalası:

Çıkılan rotaların zorluklarını tanımlayabilmek için çeşitli derecelendirme sistemleri geliştirilmiştir. Bu derecelendirmelerde rotaların zorluklarını kayanın yapısı(çürük, sağlam vs.), kayanın türü, tutamakların büyüklüğü rotanın dikeyle yaptığı açı, emniyet noktalarının ve klip posizyonlarının durumu gibi birçok değişken etkiler.Çeşitli bölge ve ülkelerde kullanılan birçok derecelendirme sistemi vardır. Ülkemizde genellikle kullanılan ise UIAA derecelendirme sistemidir. Aşağıda belli başlı derecelendirme sistemleri ve bunların karşılaştırmaları bulunmaktadır.

Sanayi Mahallesi Atatürk Caddesi No:72/A İSTANBUL
Telefon: (0212) 279 97 97 - (0212) 236 05 95
Faks: (0212) 327 03 89 **–** (0212) 284 91 64
e-mail: atolye@superonline.com **web:** www.atolye.com.tr

ATÖLYE
Doğa Sporları ve Malzemeleri

Kaya Tırmanışı Dersleri
Eğitim Notları

Avustralya	USA	Fransa	UIAA	UK		Sakson	Çek	Norveç	Isveç
10	5.2	1	1	easy		I			
11	5.3	2	2	m		II			
12	5.4	3	3	d		III			
13	5.5	4	4	hvd		IV			
	5.6	5	5-	ms		V			
14	5.7		5	4a	s	VI		5-	5-
15	5.8	5+	5+	4b	vs	VIIa	6	5	5
16			6-	4c	hvs	VIIb	7	5+	5+
17	5.9	6a	6	5a		VIIc	7a	6-	6-
18	5.10a		6+	5b	e1	VIIIa	7b	6	6
19	5.10b	6a+	7-	5c		VIIIb	7c	6+	6+
20	5.10c	6b	7		e2	VIIIc		7-	7-
21	5.10d	6b+	7+	6a	e3	IXa		7	
22	5.11a	6c	8-			IXb		7+	7
23	5.11b	6c+	8	6b	e4	IXc		8-	7+
24	5.11c	7a	8+			Xa		8	8-
25	5.11d	7a+	9-		e5	Xb		8+	8
26	5.12a	7b	9	6c		Xc		9-	8+
27	5.12b	7b+	9+		e6	XIa		9	9-
28	5.12c	7c	10-	7a				9+	9
29	5.12d	7c+	10		e7				9+
30	5.13a	8a	10+	7b					
31	5.13b	8a+	11-		e8				
32	5.13c	8b	11		e9				
33	5.13d	8b+			e10				
	5.14a	8c							
	5.14b	8c+							
	5.14c	9a							
	5.14d								

Tırmanış Stilleri

- **Top Rope** :Üstten Emniyetli Tırmanış. Rotada tırmanışçının emniyetinin daha önceden rotanın üstüne kurulmuş istasyon noktasından alındığı tırmanış şekli.
- **Lead (Lider) Tırmanış :** Tırmanışçının kendi emniyet noktalarını takarak ilerlediği, alttan birisinin emniyetini aldığı tırmanıştır. Düşüldüğümde en son alınan ara emniyet noktasına kadar düşülür.
- **On-Sight:** Bir rotada herhangi bir ön inceleme yapmadan ilk denemde düşmeden yapılan lider çıkış. Rota önceden sadece aşağıdan izlenmiş, başka birinin çıkışı izlenmemiştir.
- **Flash:** Daha önceden bilinmeyen bir rotaya başka birinin çıkışı izlendikten sonra ilk denemede düşmeden yapılan lider çıkış.
- **Red-Point:** Bir rotanın önceden çalışılarak düşmeden yapılan lider çıkışıdır. Ara emniyet noktaları çıkış anında yerleştirilir.
- **Pink Point:** Red point çıkışla aynıdır, tek farkı expressler önceden ara emniyet noktalarına yerleştirilmiştir. Genellikle negatif rotalarda tercih edilen bir çıkış şeklidir
- **Solo Tırmanış:** Tırmanışçının kendi emniyetini kendisinin sağladığı, tek başına yapılan tırmanışlardır
- **Free Solo:** İp veya herhangi bir emniyet malzemesi kullanılmadan yapılan tırmanışçı düştüğü zaman herhangi bir güvenliğinin olmadığı tırmanış şeklidir.
- **Bouldering:** Kaya üzerinde fazla yükselmeden, daha çok yatay ilerlenerek yapılan tırmanıştır. Çok fazla yükselinmediğinden, düşüldüğünde herhangi bir tehlike oluşmaz.
- **Traditional (Geleneksel) Tırmanış :** Ara emniyet ve istasyon noktalarının, takoz, friend, sikke gibi sonradan sökülebilen emniyet malzemeleri kullanılarak yapıldığı tırmanış şeklidir. Bolt kullanılmaz.
- **Artificial (Yapay) Tırmanış:** Kaya üzerinde yükselmek için yardımcı malzemelerin (Askı Merdiven, hook, cumar vs) kullanıldığı tırmanış şeklidir. Genellikle uzun duvarlar, kayanın yeterli tutamak noktası sunmadığı yerlerde tercih edilir.
- **Emniyetçi:** Tırmanışçının emniyetini alarak düşüşünü engelleyen kişi.

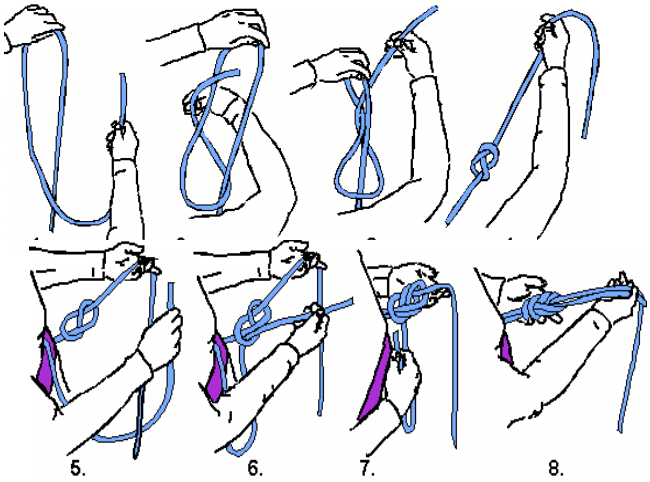
Sanayi Mahallesi Atatürk Caddesi No:72/A İSTANBUL
Telefon: (0212) 279 97 97 - (0212) 236 05 95
Faks: (0212) 327 03 89 **–** (0212) 284 91 64
e-mail: atolye@superonline.com **web:** www.atolye.com.tr

ATÖLYE
Doğa Sporları ve Malzemeleri

Düğümler

Sekizli Düğümü

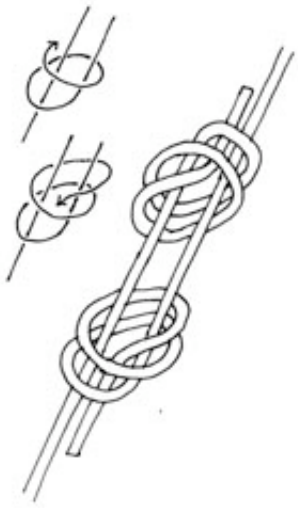
Tırmanışta emniyet kemerine bağlandığımız düğümdür.Düğümden sonra çıkan ucun uzunluğu en az 5 cm. olmalıdır.



Çift Balıkçı Düğümü

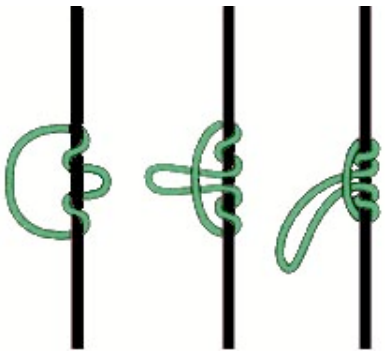
Aynı ya da birbirine yakın kalınlıktaki ipleri birleştirmekte kullanılır.


ÇİFT BALIKÇI DÜĞÜMÜ



Prusik Düğümü

İp inişi yaparken kullanılır.Prensip olarak prusiksiz iniş yapılması uygun değildir.



Sanayi Mahallesi Atatürk Caddesi No:72/A İSTANBUL
Telefon: (0212) 279 97 97 - (0212) 236 05 95
Faks: (0212) 327 03 89 **–** (0212) 284 91 64
e-mail: atolye@superonline.com **web:** www.atolye.com.tr

ATÖLYE
Doğa Sporları ve Malzemeleri

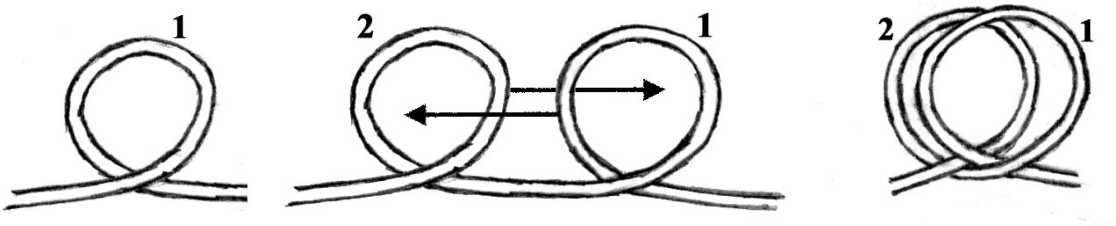
Yarım Kazık Düğümü

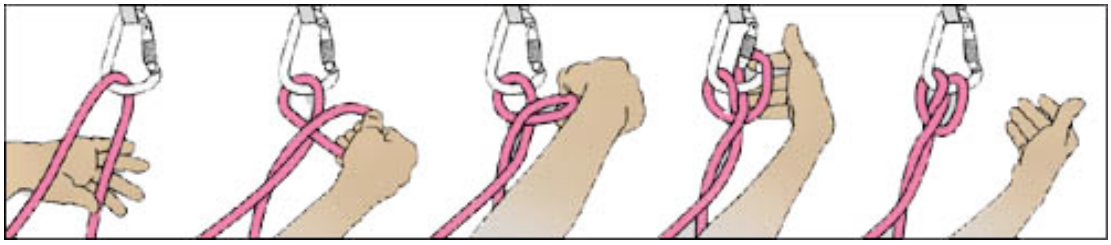
Hareketli bir düğümdür.Emniyet alırken veya ip inişinde kullanılır.



Tam Kazık Düğümü

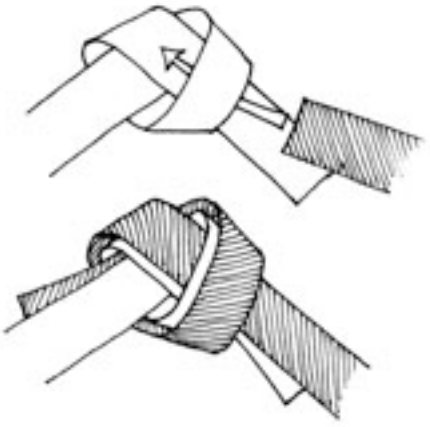
Kendimizi veya bir yükü sabitlemede kullanılan güvenli ve atılışı pratik bir düğümdür.





Perlon Düğümü

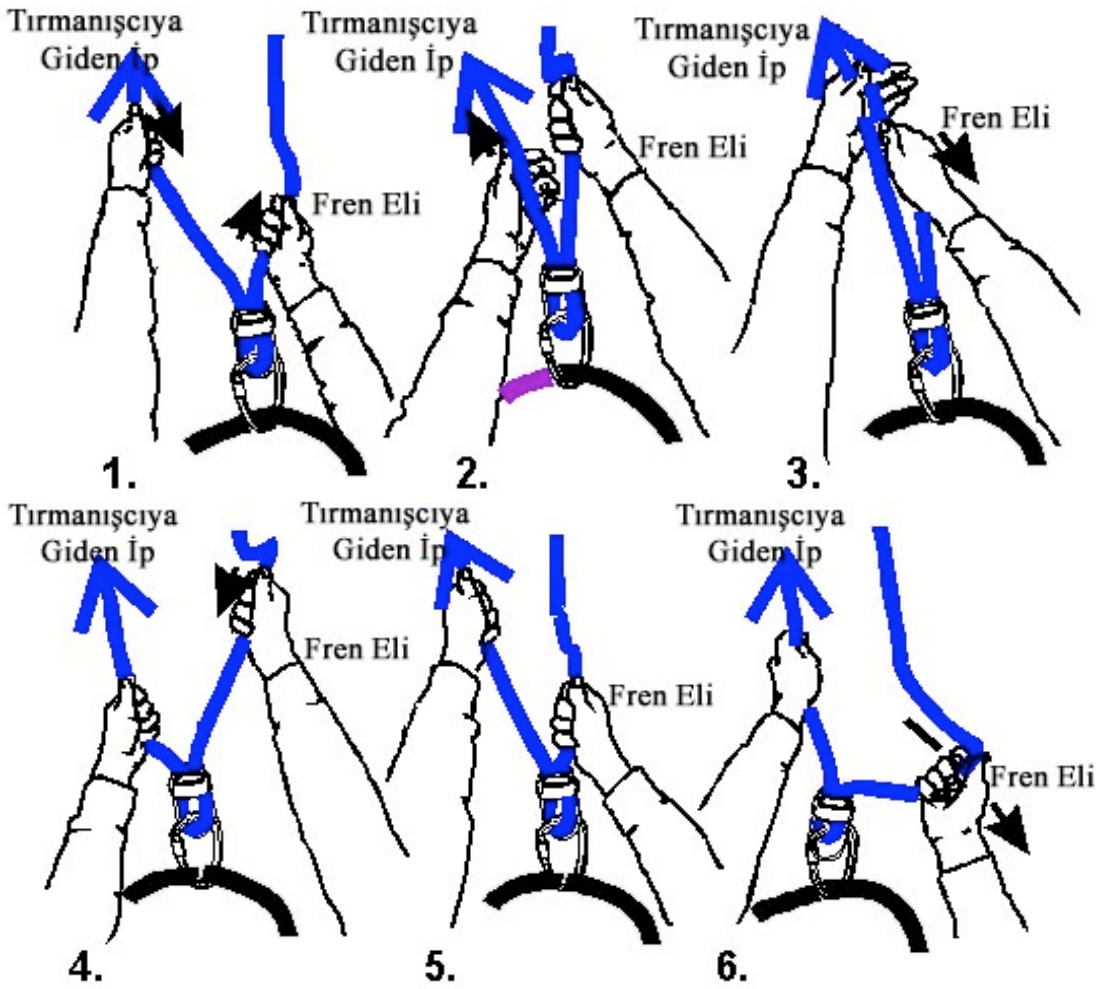
Çeşitli uzunluklarda perlonları birbirine bağlayarak istediğimiz büyüklükte halkalar oluşturabiliriz.Bunun için perlon çekerini en az düşüren düğüm olan perlon düğümünü kullanmalıyız.



Sanayi Mahallesi Atatürk Caddesi No:72/A İSTANBUL
Telefon: (0212) 279 97 97 - (0212) 236 05 95
Faks: (0212) 327 03 89 **–** (0212) 284 91 64
e-mail: atolye@superonline.com **web:** www.atolye.com.tr

Emniyet Alma:

Tırmanıcı düştüğünde veya kendini ipe bıraktığında fren elinin bacağın yanına inmesi gerekir. Bu sayede emniyet aletinin frenleme özelliğinden yararlanmış oluruz. İp hareketi olmadığında da el yine fren pozisyonundadır.



Sanayi Mahallesi Atatürk Caddesi No:72/A İSTANBUL
Telefon: (0212) 279 97 97 - (0212) 236 05 95
Faks: (0212) 327 03 89 **–** (0212) 284 91 64
e-mail: atolye@superonline.com **web:** www.atolye.com.tr

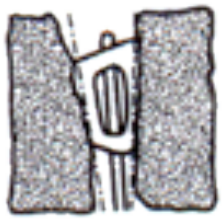
ATÖLYE
Doğa Sporları ve Malzemeleri

Kaya Tırmanışı Dersleri
Eğitim Notları

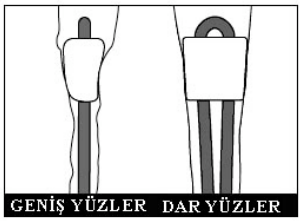
Emniyet Malzemeleri .

Stopper(Takoz):

- Dikey, daralan çatlaklarda kullanılanılırlar.
- Dikkat edilecek en önemli şeylerden biri, iki yüzeyinin de kayayla tamamen temas etmesidir.
- Yüzeyleri (Dar ve Geniş yüzeyler) iki doğrultuda da kullanılabilir (Şekil 1.2)
- Yatay çatlaklarda da bazen kullanılabilir fakat stoper, ipin hareketlerinden etkilenmemesi için kayanın içine çok iyi yerleştirilmelidir. (Şekil 1.3)
- Paralel, genişleyen çataklarda ve ceplerde kullanılamazlar



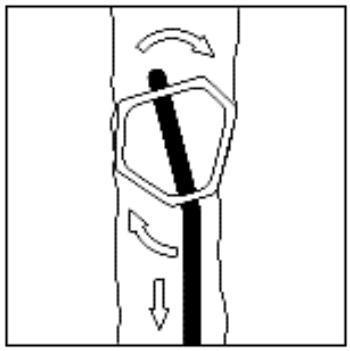
Şekil 1.1
Stoperlerin Genel Kullanım Şekli



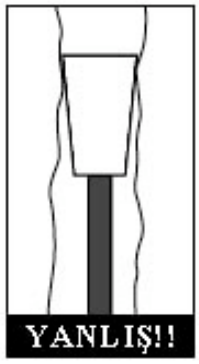
Şekil 1.2

Hexantrick

- Asimetrik altıgen şeklindedir.
- Yük geldiğinde burularak yerleştirildiği çatlakta sıkışır.
- Dikey ve yatay daralan çatlaklarda kullanılabilirler.
- Pürüzlü kaya yüzeylerinde sabitlemek zor olduğu için kullanımı tehlikelidi
- Paralel, genişleyen çataklarda ve ceplerde kullanılamazlar



Şekil 1.3
Hexentrik ve Çalışma Şekli



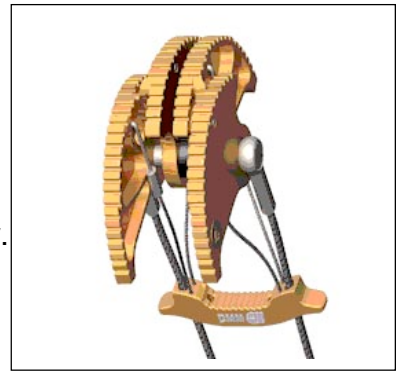
Sanayi Mahallesi Atatürk Caddesi No:72/A İSTANBUL
Telefon: (0212) 279 97 97 - (0212) 236 05 95
Faks: (0212) 327 03 89 **–** (0212) 284 91 64
e-mail: atolye@superonline.com **web:** www.atolye.com.tr

ATÖLYE
Doğa Sporları ve Malzemeleri

Kaya Tırmanışı Dersleri
Eğitim Notları

Emniyet Malzemeleri .

Friend



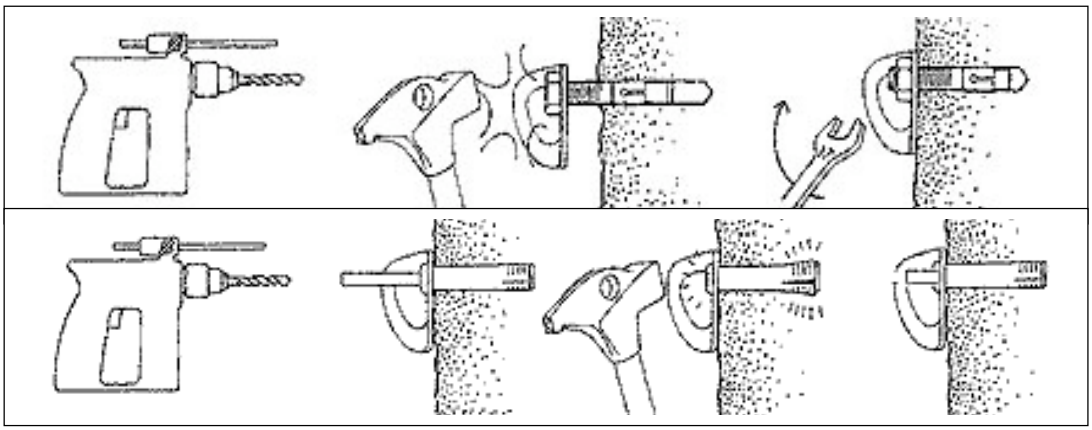
- Çatlakların içinde üzerinde bulunan yay sistemi ile sıkışan emniyet aletleridir.
- Metal saplı ve telli(esnek) olmak üzere iki çeşiti vardır.
- Hızlı ve kolay yerleşirilip çıkartılır.
- Genelde paralel çatlaklarda kullanılırlar.
- Tüm kulakçıkların kaya yüzeyi eşit temas halinde olması gerekir.
- Pürüzlü yüzeylerde ipin hareketleri ile yerinden çıkma olasılığı olduğu için tehlikelidir.
- Kulakçıklar çok sıkıştırılıp kullanılırsa çıkartılması zorlaşır.
- Eğer tam tersi çok geniş açıda kullanılırsa yerinden çıkabilir.
- Doğrultusu her zaman düşüş yönünde olmalıdır.

Sikkeler

- Kaya yüzeyindeki çataklara çakılan emniyet malzemeleridir
- Çekiçle yerleştirilir ve çıkartılır.
- Değişik çatlak yapılarına göre farklı çeşitleri vardır. Başlıcaları bıçak, diagonal, profil, bong sikke vs.
- Minimum 2/3 ü kayaya çakılı olması gereklidir.
- Çakıldığı çatlağın iç tarafa doğru genişlememesine dikkat edilmelidir.
- Yatay çatlaklar dönme etkisini ortadan kaldıracağından düşey çatlaklara göre daha güvenlidir

Boltlar

- Genellikle spor tırmanış rotalarında kullanılan kaya yüzeyine sabitlenen çekerleri çok yüksek emniyet malzemeleridir.
- Matkapla kaya yüzeyi delinerek yerleştirilirler.
- Çelik ve kimyasal dübelli olmak üzere iki çeşiti vardır
- Çelik dübelliler sıkma ve çakma olarak ikiye ayrılır. Bunlar sıkışma prensibi ile çalışırlar
- Kimyasal dübeller ise metalin kayaya epoksi esaslı maddelerle yapıştırılarak kullanılır.



Sanayi Mahallesi Atatürk Caddesi No:72/A İSTANBUL
Telefon: (0212) 279 97 97 - (0212) 236 05 95
Faks: (0212) 327 03 89 **–** (0212) 284 91 64
e-mail: atolye@superonline.com **web:** www.atolye.com.tr

ATÖLYE
Doğa Sporları ve Malzemeleri

Kaya Tırmanışı Dersleri
Eğitim Notları

Emniyet Malzemeleri .

KARABİNALAR

Genellikle alüminyum alaşımdan yapılan tırmanış malzemeleri bağ oluşturan bir emniyet aletidir. Çok çeşitli biçimde olabilen karabinaların üzerinde açılabilir bir kapı bulunur. UIAA standartlarına göre uzun kenar boyunca 2000 kg kısa kenar boyunca 400 kg taşımaları gerekir. Üzerlerinde malzeme takabilmek için açılabilir bir kapı bulunur. Birçok şekillerde bulunan karabinaları genel olarak kilitli ve kilitsiz olmak üzere iki türlü sınıflayabiliriz.

Kilitsiz Karabinalar(Free Karabina):

Eğik ve düz kapılı olmak üzere iki çeşidi vardır. Birçok amaçla kullanılırlar fakat en önemlisi lider tırmanışta ara emniyetlerde kullanılmasıdır.



Kilitli Karabinalar:

Kapılarında istem dışı açılmasını engelleyen kilit sistemleri vardır. Kilit sistemleri otomatik ya da vidalı olabilir.



Vidalı Kilitli Karabina



Otomatik Kilitli Karabina

Sanayi Mahallesi Atatürk Caddesi No:72/A İSTANBUL
Telefon: (0212) 279 97 97 - (0212) 236 05 95
Faks: (0212) 327 03 89 **–** (0212) 284 91 64
e-mail: atolye@superonline.com **web:** www.atolye.com.tr

ATÖLYE
Doğa Sporları ve Malzemeleri

Kaya Tırmanışı Dersleri
Eğitim Notları

Emniyet Malzemeleri .

EMNİYET KEMERLERİ

Bel ve bacakları kavrayan iki kısımdan oluşan tırmanıcının düştüğünde üzerine gelecek yükü güvenli şekilde dağıtan emniyet malzemeleridir. Bacak ve bel kısmı sabit ve ayarlanabilir olarak iki çeşidi vardır. Ayrıca tüm vücudu kavrayan modelleri de vardır.

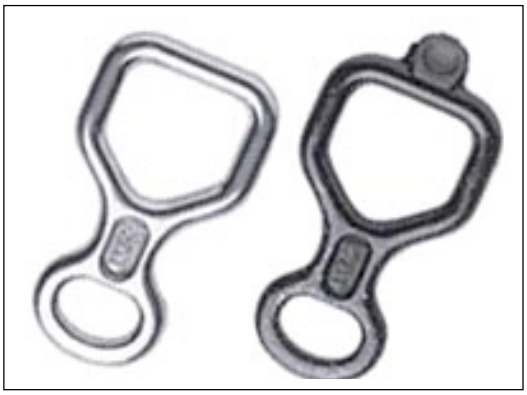
- Kullanım amacına uygun alınmalıdır.
- Gereksiz ek yerleri olmamalıdır.
- Vücuda iyi oturmalı ve rahat olmalıdır.





SEKİZLİ

İniş için dizayn edilmiş sürtünme ile inişi yavaşlatan emniyet malzemeleridir. Dezavantajı ipi inişte burmasıdır. Yeni dizayn edilenlerde bu dezavantaj ortadan kaldırılmıştır. Üsten emniyetli ve lider çıkışta genelde emniyet aleti olarak kullanılamazlar.





Sanayi Mahallesi Atatürk Caddesi No:72/A İSTANBUL
Telefon: (0212) 279 97 97 - (0212) 236 05 95
Faks: (0212) 327 03 89 **–** (0212) 284 91 64
e-mail: atolye@superonline.com **web:** www.atolye.com.tr

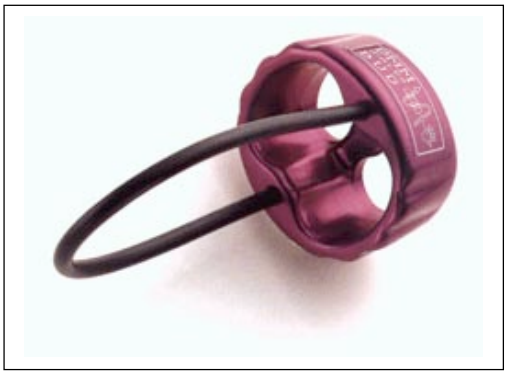
ATÖLYE
Doğa Sporları ve Malzemeleri

Kaya Tırmanışı Dersleri
Eğitim Notları

Emniyet Malzemeleri .

LİDER VE TOP ROPE EMNİYET MALZEMELERİ

Emniyet alan kişinin kullandığı ve tırmanan kişinin düşmesini güvenli şekilde durduran sürtünme prensibi ile çalışan malzemelerdir.





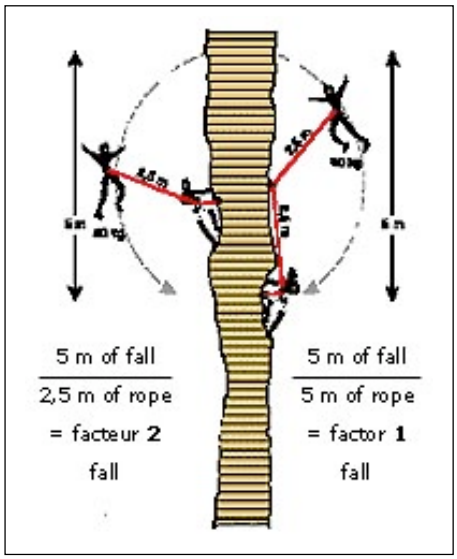
İPLER

İlk tırmanış ipleri at kılı ve ketenden yapılıyordu. Bunlar statik(esnemeyen) iplerdi ve düşme anında esnememesinden dolayı tırmanıcıya zarar veriyordu. II. Dünya savaşından sonra sentetik esaslı ipler geliştirildi. Bunlar elastik iplerdi ve düşme anında ipin üzerinde oluşan şok kuvvetini esneyerek absorbe ediyorlardı.
Günümüzde kullanılan iplerin içte yükün büyük kısmını taşıyan kısım dışta ise ipi zarar görmemesini sağlayan düş manto bulunur

Statik İpler
Genelde sabit hatlarda, inişlerde, mağaracılıkta, yapay tırmanışta, kurtarmada ayrıca yardımcı ip olarak kullanılırlar.Esneklikleri çok düşüktür. Lider tırmanışta kullanılmaz

Dinamik İpler
Lider tırmanışlarda, yukarıdan emniyetli tırmanışta kullanılırlar. Uzunlukları genelde 50 metredir fakat 60-65-70 metrelikleri de vardır.
Orta noktalarını belirleyen işaretleri vardır.

Düşme Faktörü:
Düşme anında ipten tırmanıcıya gelecek şok kuvvetinin ölçüsüdür.



Sanayi Mahallesi Atatürk Caddesi No:72/A İSTANBUL
Telefon: (0212) 279 97 97 - (0212) 236 05 95
Faks: (0212) 327 03 89 **–** (0212) 284 91 64
e-mail: atolye@superonline.com **web:** www.atolye.com.tr

ATÖLYE
Doğa Sporları ve Malzemeleri

İplerin Kullanım Ömürleri

- Yoğun kullanımda 3 aydan bir yıla kadar
- Ortalama bir kullanımda 2 yıldan 3 yıla
- **Nadir kullanımda 4 yıldan 5 yıla.**

Sanayi Mahallesi Atatürk Caddesi No:72/A İSTANBUL
Telefon: (0212) 279 97 97 - (0212) 236 05 95
Faks: (0212) 327 03 89 **– (**0212**)** 284 91 64
e-mail: atolye@superonline.com **web:** www.atolye.com.tr