

طرح درس کارآموزی دیواره نوردی

فدراسیون قوه نوردی و صعودهای ورزشی ایران

ویرایش آزمایشی : تیرماه ۱۳۹۳ خورشیدی



فدراسیون کوهنوردی و صعودهای ورزشی ایران

طرح درس کارآموزی دیواره نوردی

ویرایش اول : تابستان 1393 خورشیدی

سرپرست گردآوری و تالیف : حمید رضا شفق

گردآوری و تدوین :

دیواره های ایران : علی کریمی

درجه بندی مسیرها : شهرام عباس نژاد ، مجتبی ثقفی

تهیه کروکی مسیر : حسن گرامی ، حامد حواله دار ، حمید رضا شفق

ابزار شناسی دیواره نوردی : علی کریمی - حمید رضا شفق

گره ها و کارگاههای کاربردی در دیواره نوردی : حسن گرامی - علی کریمی

میخ و ملاحظات آن : حمید رضا شفق

رول کوبی : عامر ازوجی

چیدمان ابزار : حمید رضا شفق

صعود کرده ای : حامد حواله دار

دنبال کردن و پاکسازی ابزارها از روی مسیر : حمید رضا شفق

بالاکشی تجهیزات : حمید رضا شفق

تغییر مسیر (پاندوله) : حمید رضا شفق

سقوط : حمید رضا شفق

فرود : حمید رضا شفق

صعود مصنوعی مقدماتی : حمید رضا شفق

ثابت گذاریها : حسن گرامی ، فرشاد میجوچی ، علی کریمی

بیواک : امین معین

تاریخچه دیواره نوردی ایران (صعودهای شاخص و حوادث) : رضا خوشدل

تیم کارشناسی مطالب : حسن گرامی ، فرشاد میجوچی ، علی کریمی ، حامد حواله دار ، عامر ازوجی و حمید رضا شفق

انتخاب عکسها ، جانمایی و ویرایش کلی : حمید رضا شفق

صفحه آرایی ، نگارش متن و تدوین صفحات : منصور زحلی مند

با سپاس فراوان از : رضا زارعی ، محمود میرنوری ، کامران اندامی و محمد فراهانی

فهرست مطالب

1	فصل اول (آشنایی)
2	دیواره های ایران
15	درجه بندی مسیرها
21	تهیه کروکی مسیر
28	ابزارشنای دیواره نوردی
54	فصل دوم (ابزارهای موثر و آمادگی جهت صعود)
55	گره ها و کارگاههای کاربردی در دیواره نوردی
59	میخ ها و ملاحظات آن
75	رول بولتها
80	چیدمان ابزار
86	فصل سوم (صعود و تکنیکهای دیواره نوردی)
87	صعود کرده ای
92	پاکسازی ابزارها از روی مسیر
101	بالاکشی تجهیزات
114	تغییر مسیر (پاندوله)
116	سقوط
119	فرود
127	صعود مصنوعی
133	ثابت گذاری
146	فصل چهارم (تاریخچه ای (ناقص) بر دیواره نوردی ایران)
147	مراجع

برنام خدا

مقدمه

در دوره های طراحی شده در کوهنوردی ایران ، جای دوره های عملگرا و اجرایی تاحدی خالی می باشد . دوره هایی که کوهنوردی فنی و تکنیکی را به کارآموزان آموزش داده و هدف آن به جای مربی شدن، آموزش نیروها و کوهنوردانی است که بتوانند شاخه های فنی و صعودهای بلند و تکنیکی کوهنوردی را به اجرا در آورند . هدف نهایی کارآموزان از فراگیری دوره های فدراسیون در بیشتر اوقات کسب مدرک مربیگری در همان رشته و تدریس در همان رشته بوده و این نگرشی است که به نظر اینجانب باید تا حدودی اصلاح شود . دوره های دیواره نوردی که در دو مقطع کارآموزی و پیشرفته طراحی شده هدفی فرای این را در ذهن پرورانده و طراحان آن با این دیدگاه که خروجی این کلاسها ، راهنمایان فنی کوهستانها و مسیرهای بلند باشند آن را سازماندهی کرده اند . این قضیه شاید کپی برداری از گایدها یا همان راهنمایان آلپها می باشد که عموماً افرادی توانا در صعود و اجرای کارهای بزرگ می باشند . هدف نهایی این دوره نیز آموزش و رساندن افراد به مرحله ای است که قادر به اجرای برنامه های بزرگ فنی و همچنین اعلام حضور به عنوان راهنمایان مسیرهای فنی و تکنیکی در داخل ایران باشند . قبلاً در مورد دیواره نوردی طرح درسی ایجاد شده بود که البته قسمت عمده ای از آن تکرار موارد مطرح شده در طرح درس پیشرفته سنگنوردی بود و البته موارد جدید و مفیدی نیز در آن گنجانده شده بود . با وجود آنکه خود من نیز در تدوین آن طرح درس شرکت داشتم ولی احساسم این بود که نوشتن مطالب آن به دلیل تقارن با برنامه ترانگو عموماً کپی برداری و از روی عجله همراه بود . با شروع ریاست رضا زارعی در فدراسیون کوهنوردی و تاکید مجدد وی بر شکل گیری این طرح درس ، این هدف را داشتم که مطالبی را آماده کنیم و به کارآموزان ارائه دهیم که کاربردی جدی از دیواره نوردی حرفه ای باشد . در این راستا حدود 6 ماه تلاش یکپارچه با برگزاری بیش از 12 جلسه بین اعضای تیم تدوین و همچنین برگزاری چندین جلسه در طبیعت در جهت نهایی شدن تکنیکهای ارائه شده و پیاده سازی تجربه بیش از 4 دهه دیواره نوردی ایران به همراه ترجمه هایی آزاد از دو کتاب مرجع دیواره نوردی دنیا توانست ما را تا حد زیادی یاری داده تا به این نتیجه برسیم که خروجی کارمان تا حدی مفید بوده است . در این راستا حدود 480 نفر ساعت کار ترجمه و جلسات در مورد تکنیکهای مختلف و تدوین روشهای اجرایی دیواره نوردی در ایران و حدود 96 نفر ساعت کار اجرایی در طبیعت در جهت یکسان سازی تکنیکها و روشها و بیش از 40 نفر ساعت جهت ویرایش مطالب گردآوری شده، صرف شده است . این کتاب را تقدیم می کنیم به تمامی کسانی که آرزوهای " متفاوتی " در کار کوهنوردی دارند .

سرپرست گردآوری و تدوین دوره دیواره نوردی – حمید رضا شفقی

تیرماه 1393 خورشیدی

فصل اول: آشنایی

دیواره های ایران

درجه بندی مسیرها

تهیه کروکی مسیر

ابزار شناسی دیواره نوردی

دیواره های ایران

دیواره علم کوه

علم کوه به عنوان دومین قله مرتفع کشور با ارتفاع 4850 متر در استان مازندران شهرستان کلاردشت واقع شده است. این قله در جبهه شمالی دارای دیواره ای گرانیتی؛ با ارتفاع حدود 350-450 متر می باشد که به لحاظ ارتفاع، جنس و شرایط ویژه آن در نوع خود در ایران بی نظیر است.

- بهترین فصل صعود دیواره علم کوه از نیمه تیرماه تا پایان مرداد ماه است.
- مختصات جغرافیایی: منطقه علم چال: 36.2247N و 50.5814E



دیواره علم کوه

دیواره شمالی علم کوه اولین بار در سال 1315 از مسیر گرده شمالی توسط آلمانی ها صعود شد. ایرانیان از اواخر دهه بیست به بعد شروع به فعالیت هایی بر روی این دیواره زیبا نمودند.

تا کنون بیش از 15 مسیر کامل بر روی علم کوه گشایش شده است از مهمترین آنها می توان به مسیرهای لهستانی ها 48، لهستانی ها 52، آرش، هاری روست، ایتالیایی ها، فرانسوی ها، کرجی ها و کرمانشاهی ها و انجمن (که زمستان 79 گشایش شده) اشاره کرد.

به دلیل وجود یخچالها در پای این دیواره، جنس گرانیتی سنگ و سرما و شرایط خاص آن، منطقه علم کوه، در ایران یکی از بهترین مناطق دیواره نوردی و تمرینی برای دیواره نوردان بزرگ دنیا ست و به نوعی شاخصی است برای فعالیت ها و تجربیات دیواره نوردان ایرانی.

نحوه دسترسی: با یک روز کوهپیمایی سنگین می توان به منطقه موسوم به علم چال در پای دیواره علم کوه رسید. این محل حدود 4150 متر ارتفاع دارد اما قبل از علم چال و در ارتفاع 3850متری، در منطقه ای به نام سرچال در سال های قبل پناهگاه خوبی ساخته شده که محل مناسبی برای شب مانی و استقرار، به خصوص در فصل زمستان می باشد.

- آب منطقه سرچال توسط لوله از چشمه های فرادست به محل کشیده شده، در علم چال نیز باید از آبهای جاری بر روی یخ های کف یخچال به عنوان آب آشامیدنی استفاده نمود.
- از مشکلات صعود به علم کوه می توان به ریزش برف و تگرگ اشاره کرد. همچنین بخش های خرد و موسوم به ریزشیهای بالای دیواره عموماً بالای جان سنگنوردان می باشد .

دیواره بیستون

در مسیر همدان به کرمانشاه (30 کیلومتر مانده به کرمانشاه) و در مجاورت شهر بیستون، کوه عظیم سنگی به نام بیستون در مجاورت شهر کوچکی به همین نام قرار گرفته که 2800 متر ارتفاع دارد.

دیواره بیستون، با ارتفاع 1200 متر در سه بخش پله ای و عرض حدود 5 کیلومتر از عظیم ترین دیواره های سنگی دنیا به شمار می رود. منطقه بیستون پتانسیل بسیار زیادی برای دیواره نوردی و سنگ نوردی دارد. تا کنون بر روی این دیواره آهکی حدود 100 مسیر با تنوع گوناگون درجه سختی و ارتفاع و ... گشایش شده است. در سال 89 با همکاری دیواره نودان ایرانی و فرانسوی اولین جشنواره بین المللی بیستون برگزار شد و متعاقب آن دو سال بعد، در سال 91 با برگزاری دومین جشنواره، بنا شد هر 2 سال یکبار یک فستیوال بین المللی سنگنوردی و دیواره نوردی در این منطقه برگزار شود. در دو دوره گذشته که جمعی از بهترین دیواره نوردان حضور داشتند مسیره های جدید و ارزشمندی بر روی این دیواره گشایش شد.

از جمله مسیره های مهم بیستون می توان به این نام ها اشاره کرد: مسیر قرارگاه (کام ازدها) جان پناه- عقاب ها- داریوش- گذشت- همدانیها- هاری روست- کاریز- شیرین- شریف زاده- قاجر- آهنگر، منصور علیپور، مسعودعلی، گربه ایرانی، نگین، جشنواره و پیتون اشاره کرد.

به دلیل گستره وسیع این دیواره، دیواره نوردی و صعود در بیستون به خصوص بعد از پله اول و یا در مسیره های بازگشت مستلزم شناخت کافی در مسیره است. بنابراین برای بعضی از مسیره ها، برای بار اول نیاز است که با فردی آشنا به مسیر، اقدام به صعود کنیم.

- بهار و پاییز، بهترین فصول برای صعود بیستون هستند.
- مختصات جغرافیایی: کتیبه فرهاد تراش: 34.231N و 47.2600.E



دیواره بیستون

- آب بر روی دیواره بیستون به ندرت یافت میشود بنابراین ملزم است تمام نوشیدنی از پایین حمل شود.
- تقریباً در بیشتر فصول سال به غیر از گرمای طاقت فرسای تابستان و شرایط برفی زمستان، بیستون قابل صعود و فعالیت است اما اسفند، فروردین، اردیبهشت و مهر و آبان، بهترین ماه های کار در این منطقه هستند.

دیواره پل خواب

دیواره پل خواب در کیلومتر 36 جاده کرج-چالوس و رو به روی قریه پل خواب واقع شده است. دیواره پل خواب با بیش از 100 متر ارتفاع (بخش غربی آن با حدود 200 متر ارتفاع) و مسیرهای متعدد یکی از بهترین و کاملترین مناطق سنگنوردی کشور برای صعودهای اسپرت و دیواره ای است.

از دهه 30 اولین صعودها به صورت پراکنده بر روی این دیواره انجام شده اما از اوایل دهه 70 و با رول کوبی چندین مسیر توسط سنگنوردان تهران و کرج، پل خواب به منطقه ای مهم برای سنگنوردی و تمرینات دیواره نوردی تبدیل شد.

- در صورت مناسب بودن دما و عدم بارش، در تمام فصول سال می توان در پل خواب سنگنوردی کرد.
- مختصات جغرافیایی: پای دیواره - کافه آقای مصطفی زمردی: 47.2600E و 36.0056N



دیواره پل خواب

- تا کنون بیش از صد مسیر 1 تا 4 طول بر روی این دیواره گشایش شده از این بین می توان به مسیرهای: سی سخت، چکش، گیلان پور، آیگر، شقایق، سارا، عیوضی، دوستی و ... اشاره کرد.
- از کنار جاده تا پای دیواره حدود 10 دقیقه کوهپیمایی با شیب زیاد است.
- پای دیواره پل خواب چشمه آب آشامیدنی موجود نیست و حتماً باید از پایین حمل شود.
- در سالهای گذشته اکثر کارگاههای پل خواب به همت جمعی از سنگنوردان بازسازی شده است.

دیواره لجور

دیواره لجور در 43 کیلومتری اراک در محور بروجرد واقع شده است. حدوداً 350 متر ارتفاع دارد. جنس این دیواره آهکی بوده و دارای پناهگاه می باشد. حدود 20 مسیر بلند تا کنون بر روی این دیواره گشایش شده است.

- فصل مناسب برای صعود این دیواره بهار و پاییز است.
- مختصات جغرافیایی: پای کوه- اول جاده خاکی: 34.0406N و 49.2015E



دیواره لجور

- از مهمترین مسیرهای این دیواره می توان به مسیرهای: صادق ، تنوره و لاک پشت ها اشاره کرد
- دسترسی: پای دیواره با گذر از شیب بسیار تند (در بخش های بالایی سنگی) است که بعد از حدود یک ساعت به جان پناه خوب لجور می رسیم.
- لازم به توضیح است آب در این منطقه موجود نیست و باید از پائین حمل شود.
- از شرایط خاص صعود به لجور می توان به بادهای تند (به خصوص در فصول سرد) و گرمای شدید و وجود مار در فصل تابستان اشاره کرد.

دیواره طزرجان

در استان یزد، بخش تفت و در جنوب شرقی قله شیرکوه در پای روستایی به همین نام قرار گرفته است. دیواره طزرجان از جنس آهکی بوده و حدود 350 متر ارتفاع دارد. دیواره آن رو به شمال می باشد- ارتفاع قله آن حدود 4000 متر است. طزرجان دارای پناهگاه سیمانی و چشمه آب است. این دیواره اولین بار در سال 1350 توسط تنی چند از دیواره نوردان باشگاه آرش صعود شد تا کنون مسیرهایی بر روی آن صعود شده است.

- خرداد و مهر، بهترین زمان ها برای صعود دیواره طزرجان هستند.
- مختصات جغرافیایی: انتهای باغات ده طزرجان: 31.3502N 45.0959E



دیواره طرزجان

- تا کنون حدود 10 مسیر بر روی این دیواره زیبا گشایش شده است.
- حدود 3 ساعت کوهپیمایی تا پناهگاه دارد.
- در مجاورت پناهگاه خوب طرزجان، آب آشامیدنی موجود است.
- به دلیل ارتفاع بالا و قرار گرفتن در جبهه شمالی منطقه سردی است
- در بهار به دلیل وجود برفچال در بالادست و نزدیک قله، احتمال ریزش وجود دارد که باید از قبل بررسی شود.

دیواره سنگسرسل

در 35 کیلومتری شهر سمنان و به فاصله 15 کیلومتر از شهرستان مهدی شهر قرار دارد. دیواره سنگسرسل از جنس دولومیت می باشد و حدود 220 متر ارتفاع دارد و رو به جنوب قرار گرفته است. این دیواره در جشنواره سال 88 (اولین جشنواره دیواره نوردی) شناسایی و 15 مسیر توسط سنگنوردان ایرانی و 2 سنگنورد فرانسوی بر روی آن گشایش یافت.

- بهار و پاییز برای صعود دیواره سنگسرسل مناسب است.
- مختصات جغرافیایی: گوسفند سرای انتهای جاده خاکی: 35.4354N و 53.1820E



دیواره سنگسرسل

- آب در پای دیواره موجود نیست و باید از پایین حمل شود.
- با حدود 20 دقیقه پیاده روی از گوسفند سرای انتهای جاده خاکی می توان به دیواره رسید.
- به دلیل جنس دولومیت و دندان‌دندانه بودن بسیاری از شکاف ها و لبه ها حتماً باید در ابزار گذاری ها نهایت دقت را به کار برد.
- از مهمترین مسیرهای این دیواره می توان به: سکانس فتو، افشین، گلها، کیانا، شجاع دل ، بی نام و مسیر طاهری اشاره نمود.

دیواره یافته

در 10 کیلومتری خرم آباد و در مسیر جاده کوه دشت کوه یافته با ارتفاع 2900 متر واقع شده است. دیواره آهکی این کوه با بیش از 800 متر ارتفاع در نوع خود بسیار کم نظیر است. تا کنون چندین مسیر بر روی این دیواره گشایش شده اما پتانسیل کار جدید در این منطقه بسیار زیاد است.

- بهار و پاییز برای صعود دیواره یافته مناسب است.
- مختصات جغرافیایی: اول جاده خاکی: 48.1252E و 33.3000N



دیواره یافته

- بهتر است آب آشامیدنی را از پایین دست همراه داشته باشیم.
- از مسیرهای مهم یافته می توان به: دژ، بابک، آریا و سایه اشاره کرد.
- بعضی مسیرها مثل آریا رل کوبی شده و دارای کارگاههای ثابت است، اما بعضی مسیرها نیازمند داشتن ابزار و اطلاعات کافی برای صعود است.

دیواره اخلمد

دره سنگی اخلمد در مسیر جاده شهر به قوچان و به فاصله 84 کیلومتری شهر مشهد گرفته است. دیواره های اخلمد از جنس آهکی بوده و مسیرهای بسیاری تا کنون در این منطقه گشایش یافته است. ارتفاع این دیواره حدود 250 متر و مناسب برای صعودهای اسپرت و دیواره ای است.

- بهار و پاییز برای صعود در منطقه مناسب است
- مختصات جغرافیایی: روستای اخلمد: 36.3540N و 58.5637E



دیواره اخلمد

- دارای پناهگاه خوبی برای شب مانی است و به آب آشامیدنی دسترسی دارد.
- مسیرهای بسیار زیاد کوتاه و بلندی در دره اخلمد و دره های فرعی آن تا کنون گشایش شده است و منطقه بسیار خوبی را برای هر گونه فعالیت سنگنوردی فراهم کرده.

دیواره گرمابدشت

استان گیلان- شهرستان رودسر- شهرستان رحیم آباد- بعد از رحیم آباد روستایی به نام گرمابدشت وجود دارد که در اطراف آن دیواره های سنگی عظیمی قرار دارد و بسیار مناسب صعودهای دیواره ای و همچنین گشایش مسیرهای سنگنوردی می باشد

- غیر از زمستان، فروردین و هنگام بارش، بقیه فصول برای صعود این دیواره مناسب است.
- مختصات جغرافیایی: بعد از تونل گرمابدشت: 50.1302E و 36.5130N



دیواره گرمادشت

- از مشکلات صعود در این منطقه مه غلیظ و عدم دید کافی در بسیاری از مواقع است.
- همین طور به دلیل وجود درخت در بین سنگ های دیواره، برای گرفتن میانی یا کارگاه از درختان باید از مقاومت آن اطمینان حاصل کرد.
- تا کنون چهار مسیر بر روی این دیواره زیبا گشایش شده .
- جنس دیواره از نوع آهکی کلسیت است و دسترسی به آن مستلزم حدود 1/5 ساعت کوهپیمایی در شیب بسیار تند نیمه جنگلی و سنگی است.
- آب آشامیدنی باید از پایین حمل شود.
- برای شب مانی باید در نقاط امن (ایمن از ریزش و معرض باران) از چادر استفاده کرد.

دیواره شمشک

استان تهران - منطقه رودبارقصران - در زیر قله سرکچال در مسیر جاده شمشک به دیزین، دیواره های سنگی از جنس آهکی و به ارتفاع حدود 140 متر قرار دارد. این دیواره رو به جنوب غربی قرار دارد.

- به غیر از زمستان، تمام طول سال برای صعود این دیواره مناسب است.
- مختصات جغرافیایی: هتل 2 شمشک: 51.3002E و 36.0059N



دیواره شمشک

- فعالیتهای کمی بر روی این دیواره انجام شده و همچنان پتانسیل کارهای جدید بر روی این دیواره زیبا وجود دارد.
- بعد از صعود دیواره می توان به صورت کوهپیمایی از پشت دیواره به سمت پایین بازگشت .
- سه مسیر بر روی این دیواره تا کنون گشایش شده است.
- دسترسی به آب ندارد و حدود یک ساعت و نیم با کوله پشتی تا پای دیواره راه است.

دیواره بند یخچال

در استان تهران و در شمال شهر تهران در منطقه دربند منطقه سنگنوردی وجود دارد به نام بندیخچال- در این منطقه مسیرهای فراوان اسپرت ، دیواره ای و بولدرینگ گشایش یافته است. در شمال منطقه بندیخچال دیواره سنگی بلندی به ارتفاع 250 متر قرار گرفته که دیواره بند یخچال نام دارد (این دیواره به نامهای شروین و اسپلت نیز موسوم است) منطقه سنگنوردی بندیخچال از بهترین و کاملترین مناطق سنگنوردی کشور می باشد و مجموعه کاملی از مسیرهای بولدرینگ، اسپرت و دیواره ای را در خود جای داده است.

- بهار و تابستان و پاییز می توان روی این دیواره کار کرد اما در بهار و پاییز، شرایط هوا و دما مناسب تر است.
- مختصات جغرافیایی: پای دیواره بندیخچال: 35.5100N و 51.2605E



دیواره بند یخچال

دیواره ماکو

دیواره و کلاهک عظیم ماکو به ارتفاع 100 متر، مشرف به شهر ماکو می باشد. کلاهک ماکو، بزرگترین کلاهک طبیعی کشور است. تا کنون 3 مسیر بر روی آن گشایش یافته است.

- از خرداد تا مهر ماه بهترین فصل صعود بر روی این دیواره است.
- مختصات جغرافیایی: پارک شادی ماکو: 44.2951E و 39.1733N



دیواره ماکو

دیواره غربی علم کوه

در قسمت غربی قله علم کوه و مشرف به یخچال غربی قرار گرفته، دیواره غربی از جنس گرانیت بوده و حدود 500 متر ارتفاع دارد. این دیواره زیبا و با ارزش، به دلیل دسترسی سخت تر نسبت به دیواره شمالی علم کوه، کمتر مورد توجه دیواره نوردان قرار گرفته است.

اولین فعالیت ایرانی بر روی این دیواره به سال 1350 بر می گردد که تعدادی از دیواره نوردان گروه آرش توانستند مسیر زیبایی را تا بالای دیواره گشایش کنند.

همچنین دیواره غربی علم کوه مورد توجه دیواره نوردان لهستان و ایتالیا نیز بوده است.

- بهترین فصل صعود: نیمه تیرماه تا نیمه شهریور ماه.
- مختصات جغرافیایی: پای دیواره: 50.5726E و 36.2243N



دیواره غربی علم کوه

دیواره آزادکوه

جاده کرج-چالوس- پل زنگوله- روستای نسن. قله آزادکوه با 4400 متر ارتفاع بلندترین قله البرز مرکزی می باشد و دیواره زیبای آن حدود 400 متر ارتفاع دارد. صعودهایی روی این دیواره زیبا و با ارزش انجام شده اما به دلیل دسترسی مشکل و فصل صعود کوتاه، کمتر مورد توجه دیواره نوردان بوده است. دیواره رو به شمال است.

- بهترین فصل صعود آن تیر و مرداد می باشد.
- مشخصات جغرافیایی پای دیواره شمالی: 51.2956E و 36.1020N



دیواره آزادکوه

دیواره پلیس راه

بعد از دروازه شیراز اصفهان و حدود 25 کیلومتری جنوب اصفهان، پلیس راه اصفهان-شهرضا- مبارکه قرار دارد و دیواره روبروی آن با حدود 180 متر نیز به پلیس راه موسوم است. جنس این دیواره آهکی و رو به جنوب است. از مسیرهای مهم این دیواره می توان به نسیهر 1 و 2 و 3، چکاد، کنگره و همدانیها اشاره کرد.

- بهار و پاییز برای صعود این دیواره بسیار مناسب است.
- مختصات جغرافیایی: پلیس راه: 32.2508N و 52.4550E



دیواره پلیس راه

درجه بندی مسیر

درجه بندی عامل مهمی برای تشریح این که صعود چقدر طول میکشد و درچه سطحی از سختی انجام میپذیرد، می باشد. با داشتن این اطلاعات در مورد مسیر شما قادر خواهید بود تا بگویید: "من می توانم مسیر را صعود کنم" یا "برای صعود نیاز به آموزش و تمرین بیشتری دارم".

درجه بندی گاهی متغیر است. به خاطر اینکه افراد مختلف، مسیرهای مختلف را در فصول و شرایط مختلف با تکنیکها و تاکتیکهای مختلفی صعود میکنند. شاید به جای تاکتیک آلپی از تاکتیک کپسوله یا محاصره ای استفاده شود و یا اینکه آن بخش از مسیر که دیگران طبیعی صعود کرده اند را شما مصنوعی صعود کنید.

تسلط به درجه دادن یک هنر سنگ نورد، دیواره نورد و یا هر کسی است که اقدام به صعودی فنی می نماید. هر صعود کننده ای باید در روزهای آغازین آموختن روی آن مطالعه کرده و با انجام صعود در مناطق مختلف روی این علم تبحر پیدا کند.

با توجه به مقدمه بالا به اصل مطلب می پردازیم. صعودها در موارد زیر با هم مقایسه می شوند:

1- کلاس صعود (Class)

کلاس صعود یک درجه بندی وسیع و کلی از پیاده روی تا صعودهای مصنوعی را در بر میگیرد.

2- درجه صعود (Grade)

بر اساس مدت زمان و میزان سختی مسیر به مسیر اطلاق می شود.

3- جدیت صعود (Seriousness)

بر اساس شکل ابزارگذاری، کیفیت میانی ها و کارگاه ها، جدیت صعود ارزیابی می شود.

کلاس صعود

Class 1 - پیاده روی ساده

Class 2 - Hiking یا تپه نوردی

Class 3 - نیاز به گیره دست و پا پیدا می کنید. شبیهای نسبتا خفته، احتمال سقوط ندارد و خیلی سریع صعود می شود.

Class 4 - صعود ساده با میانی و طناب و ... است. غالبا این مدل صعود برای شبیه سازی و آموزش استفاده می شود.

Class 5 - صعود طبیعی دشوار با تعداد گیره دست و پای محدود و با استفاده از میانی های مختلف. صعود زمان بیشتری می طلبد.

Class 6 - گیره دست و پا خیلی کم تعداد تر و عدم امکان صعود طبیعی و طبعا اقدام به صعود مصنوعی می شود.

درجه بندی مسیر

الف - درجه بندی زمانی (مشترک بین مسیرهای سنگنوردی، یخ نوردی و میکس)

وقتی به یک کروکی مسیر را نگاه می کنید، این درجه بندی تعیین میکند که صعود مسیر چه مدت زمان نیاز دارد: هر کدام از این درجه بندی ها می تواند نمایش دهنده میزان زمان مورد نیاز جهت صعود مسیر مورد نظر باشد.

Grade I : 1 الی 3 ساعت

Grade II : 3 الی 5 ساعت

Grade III : 5 الی 8 ساعت

Grade IV : یک روز کامل

Grade V : یک روز کامل برای تیم قوی یا دو روزه برای یک تیم معمولی

Grade VI : بیش از دو روز تا یک هفته

Grade VII : بیش از یک هفته - نهایت شرایط لجستیکی دشوار ، تجهیزات کوهنوردی سنگین ، پورتلژ و ... مورد نیاز است .

درجه بندی صعود طبیعی (درجه سختی)

از لحاظ فنی درجه سختی مسیر از حیث مقایسه سختی صعود ، درجه سخت ترین طول از صعود است و لزومی ندارد که کل مسیر و یا کلیه حرکت های آن به صورت متوالی دارای آن درجه باشند . طبیعتاً شما برای بررسی درجه سایر طول ها باید به کروکی مراجعه کنید .

با پیشرفت سنگ نوردی صعود آزاد و محدود شدن سنگ نوردان در درجه 5 نیاز به اصلاح در نظام یوسه میتی به شدت احساس می گردید تا در اواخر سال های 1950 عده ای از سنگ نوردان آمریکایی بر آن شدند تا درجه 5 را نیز طبقه بندی نمایند به صورتی که در ابتدا درجه 5 به 5.1 - 5.2 و این درجه بندی آنقدر به دلیل اجرای حرکات سخت بر روی مسیر ها سیر صعود یافت که با کمال تعجب به 5.10 رسید (5.10 به لحاظ قانونی ریاضی برابر است با عدد 6 اما به دلیل نیازه ایجاد درجه بندی ریاضیدانان از این اشتباه فاحش چشم پوشیدند!) ولی سنگ نوردان به این کفایت نکردند . مسیرهای سخت تر بعدی با درجه های 5.10a تا 5.10d صعود می گردید تا حدی که در صعود های سخت تر از 5/10 حرف a,b,c,d در کنار این درجات قرار می گرفت که نماد سختی آن بود پس از اتمام درجه 5.10d به ناچار درجه 5/11 و پس از آن 5.11a به وجود آمد و این درجات به مرور زمان و با افزایش توانایی سنگنوردان تا 5.15 گسترده شده است . (البته آنچه در این مباحث سخت تر از خود صعود مسیر است توضیح سختی مسیر و فرق آن با درجه قبلی یا بعدی می باشد . سنگ نوردان زیادی تلاش کرده اند تا به طور دقیق بتوانند فرق درجات مختلف را بیان نمایند اما گاه کلمات برای تعریف دقیق و مشخص هر کدام از این درجات کم می آید و و تعاریف ناقص می ماند اما در نهایت درجه بندی یوسه میتی را به شکل زیر مطرح نمودند تا حدود هر سری از درجات به طور کلی مشخص گردد.

5.0 تا 5.4 : مسیر آسان است . قابلیت صعود برای افراد فراهم می باشد.

5.5 تا 5.7 : مسیر نیاز به برخورد جدی تری دارد و حرکات بایستی با برنامه ریزی و دقت اجرا شوند .

5.8 تا 5.10 : مسیر علاوه بر تکنیک به قدرت بدنی بالا نیازمند است . روش اجرای حرکات عموماً در تمرینات صعود بر روی مسیر پیدا و شگرد می گردد آنگاه مراحل بعدی صعود انجام می پذیرد .

5.10 به بالا : از این به بعد تمرینات مداوم است که می تواند به همراه یک قدرت بدنی خوب و همچنینی یک تفکر درست در اجرای تاکتیک صعود نقش مهمی را ایفا می کند .

این درجه بندی امروزه تا 5.15 توسعه یافته است.

یک صعود ، درجه ای بر اساس زمان صعود و میزان سختی دریافت می کند . درجه بندی های مختلفی در دنیای سنگ نوردی وجود دارد. اما سالهاست آنچه در ایران بومی شده است ، نحوه درجه بندی امریکایی است . در جدول زیر می توانید نمونه ای از مقایسه این درجه بندی ها در سیستمهای مختلف را مشاهده نمایید . با توجه به آنکه سیستم فرانسوی ها در بسیاری از کروش های دیواره نوردی استفاده می شود یادگیری سیستم فرانسوی و معادل آن برای سیستم امریکایی نیز جزو موارد مورد نیاز برای هر دیواره نورد می باشد .

Australian	USA	French (SPORT)	UIAA	UK	
				TECHNICAL GRADE	Adjective GRADE
4 - 5	5.1 - 5.2	1	I to II	N/A	M
5 - 7	5.2 - 5.3	1 to 2+	II to III+	N/A	D
6 - 8	5.2 - 5.4	2 to 3-	III to III+	N/A	VD
8 - 10	5.4 - 5.6	2+ to 3-	III+ to IV+	N/A	HVD
10 - 11	5.5 - 5.6	3- to 3+	IV to IV+	N/A	MS
10 - 12	5.5 - 5.7	3 to 4	IV to V-	4a - 4b	S
12 - 13	5.6 - 5.7	3 to 4+	IV+ to V	4a - 4c	HS
12 - 14	5.6 - 5.7	3+ to 4+	IV+ to V	4a - 4c	MVS
13 - 15	5.7 - 5.8	4 to 5	V- to V+	4a - 4c	VS
15 - 18	5.8 - 5.9	4+ to 6a	V+ to VI	4c - 5b	HVS
18 - 20	5.9 - 5.10a	5+ to 6a+	VI to VI+	5a - 5c	E1
19 - 21	5.10b - 5.10c	6a+ to 6b+	VI+ to VII	5b - 6a	E2
20 - 22	5.10d - 5.11b	6b to 6c	VII to VII+	5c - 6a	E3
22 - 23	5.11b - 5.11d	6c to 7a	VII+ to VIII	6a - 6b	E4
23 - 25	5.11d - 5.12b	7a to 7b	VIII to IX-	6a - 6c	E5
25 - 28	5.12b - 5.13a	7b to 7c+	IX- to IX+	6b - 6c	E6
28 - 30	5.13a - 5.13c	7c+ to 8a+	IX+ to X	6c - 7a	E7
30 - 32	5.13c - 5.14a	8a+ to 8b+	X to X+	6c - 7a	E8
32 - 34	5.14a - 5.14c	8b+ to 8c+	X+ to XI	7a - 7b	E9
34- 36	5.14c - 5.15a	8c+ to 9a+	XI to XI+	7a - 7b	E10

درجه بندی صعود های مصنوعی

A0 – صعود طبیعی روی مسیره های آماده بعضا نیاز است میانی ها را بگیرد .

A1 – صعود مصنوعی با رکاب و دیزی چین و سایر تجهیزات تکنیک صعود مصنوعی . حمایت های میانی قابل اطمینان هستند .

A2 – صعود مصنوعی با ابزارهای حمایت میانی قابل اطمینان ، بعضا در میان چندین حمایت میانی خوب یک حمایت میانی در شرایط ایده آل نصب نشده مثلا به صورت ترکیبی نصب شده . سقوط به علت پاندولی کمتر از 10 متر .

A2+ - در این مرحله صعود کننده باید مسلط به مهارت های سر طناب ، ابزارگذاری و پیدا کردن مسیر باشد . تعداد ابزار های غیر قابل اعتماد بیشتر از حالت قبل است سقوط به علت پاندولی حدود 10 متر .

A3 - صعود این درجه از مسیر ملزم به داشتن مهارت سرطناب، ابزار گذاری و مسیر یابی در حد فوق العاده است. در این صعود از انواع هوک ها (ناخنی ها و کم ها)، میخهای مینیاتوری، کوپرهد، ابزارهای میانی بسیار ریز با تحمل کم و سایر ابزارهای خاص این نوع صعود ها به کرات استفاده می شود. سقوط احتمالی بر اثر پاندولی کمتر از 15 متر، که خطرناک بوده و احتمال جراحت در پی دارد.

A3+ - صعود مانند مرحله قبل، اما یافتن محل ابزار گذاری زمان بیشتری میطلبد و سقوط بر اثر پاندولی حدود 15 متر.

A4 - داشتن مهارت سرطناب، ابزار گذاری، مسیر یابی و کنترل پاندولی در حد "عالی" الزامی است. چیزی بین 20 تا 30 متر سقوط به علت پاندولی احتمال داشته و سقوط واقعا خطرناک است.

A4+ - زمان بیشتری برای کار گذاری مسیر **A4** صرف می شود. سقوط به علت پاندولی منجر به حدود 30 متر سقوط می شود.

A5 - فقط از ابزار نا مطمئن و عوارض نا مطمئن مسیر استفاده شده. سقوط بر اثر پاندولی حدود 60 متر.

A6 - مسیر **A5** با کارگاه **A5**.

درجه بندی مسیرهای یخ نوردی:

یکی از درجه بندی های عمومی مسیرهای یخ نوردی در سالهای اخیر، سیستم درجه بندی فرانسوی / کانادایی می باشد. این سیستم توسط بسیاری از یخ نوردان استفاده می شود و در مورد بیش از 75 درصد مسیرها در آلپ و کانادا در حال اجرا می باشد. این سیستم از دو قسمت تشکیل شده است. قسمت اول شامل یک حرف یونانی است و قسمت دوم آن یک حرف انگلیسی می باشد مانند 5-II، اما برای توضیح این درجه بندی به صورت زیر عمل می کنیم.

عدد اول که به یونانی نوشته شده است شامل فاکتورهای جدیت کار می باشد. فاکتورهایی مانند فاصله آبشار یخی از جاده، خطرانی مانند بهمین و ریزش سنگ در مسیر دستیابی به آبشار، سختی فرود در مسیر در این قسمت موثر می باشند. به عنوان مثال "I" می تواند صعود یک آبشار یخی با یک طول در کنار جاده و "VI" می تواند یک آبشار یخی باشد که برای دسترسی آن نیازمند یک برنامه سنگین آلپاین و درگیری با بهمین و ریزش سنگ و حتی بیواک باشید.

قسمت دوم که به حروف انگلیسی نوشته می شود درجه سختی مسیر صعود آبشار یخی می باشد و به عواملی مانند شیب مسیر، راحتی در نصب حمایت های میانی، درجه سختی کراکس مسیر و عواملی از این قبیل می باشد. به عنوان مثال صعود یک مسیر با درجه "2" فقط به یک تبر نیاز دارد در حالیکه یک مسیر با درجه 7 یک مسیر عمودی و در قسمتهایی کاملاً معلق می باشد که درجه بندی این قسمت بسیار شبیه به درجه بندی های سیستم آمریکایی WI می باشد.

توضیح این درجه بندیها به صورت زیر می باشد:

حروف یونانی:

I: یک صعود کوتاه و نهایتاً با یک طول طناب در نزدیکی جاده که به سادگی در دسترس می باشد. (در ایران می توان مدرسه یخ نوردی هملون را در این رتبه جای داد)

II : یک صعود یک یا نهایتاً دو طوله که به سادگی با وسیله نقلیه در دسترس می باشد . خطرات مسیر کم و دسترسی به مسیر نسبتاً ساده می باشد . (آبشار یخی خور در این درجه بندی قرار می گیرد هر چند که با وجود خطر بهمن دسترسی به این آبشار می تواند در درجه III نیز قرار بگیرد .)

III : یک صعود با چند طول که رسیدن به آن چندین ساعت پیاده روی را می طلبد و یا به صعود با اسکی و یا مهارتهای زمستانی نیازمند می باشد . ممکن است مسیر شامل خطراتی مانند بهمن نیز باشد . بازگشت از مسیر بسیار سخت است و فقط با فرود امکان پذیر می باشد . ارتفاع آبشار در این حالت معمولاً خیلی بالا نیست . (آبشار یخی نوا می تواند در این درجه بندی جای بگیرد .)

IV : یک مسیر با چندین طول در ارتفاع بالا که دسترسی به آن نیازمند کوهنوردی زمستانه و کار تکنیکال زمستانه می باشد . در طول مسیر امکان ریزش بهمن و یا ریزش سنگ وجود دارد . فرود از این مسیرها عموماً ساده نیست و به استفاده از بولت یا کارگاههای یخی نیاز دارد .

V : یک صعود بلند در کوهستانی با ارتفاع بالا که چالش های زیادی را تا دستیابی به مسیر آبشار نیازمند است . خطرات کوهستان مانند بهمن و هوای خراب شما را تهدید می کند . فرود از مسیر بسیار دشوار می باشد .

VI : یک مسیر آلیپین در یک کوهستان بلند که فقط تعداد کمی از کوهنوردان توانایی دستیابی به آن را در مدت 1 روز دارند . لجستیک برنامه سنگین و حمل تجهیزات بسیار دشوار است . دوری مسیر ، خطر بهمن ، هوای خراب و سقوط تکه های یخ از خطرات عادی مسیر می باشد .

VII : این درجه دستیابی به آبشار یخی تا به حال در کانادا صعود نشده است . از نظر سختی 1 درجه سخت تر از حالت قبلی می باشد .

درجه بندی سختی مسیر :

این تقسیم بندی به صورت زیر می باشد :

- 1 : صعود از مسیر یخی . تنها به کرامپون نیاز می باشد .
- 2 : یک شیب 60 تا 70 درجه که صعود از آن به سادگی امکان پذیر است . در طول مسیر چندین پله وجود دارد . امکان نصب حمایت های میانی مطمئن و کارگاه های مطمئن وجود دارد . امکان صعود با یک تبر یخ یا کلنگ وجود دارد .
- 3 : یخ ضخیم محکم و قرص با شیب 70 تا 80 درجه ، ممکن است صعود آن در برخی قسمت ها دشوار باشد ولی معمولاً مناطق استراحت خوبی در طول مسیر وجود دارد و نصب میانی ها و کارگاه بسیار ساده می باشد . با استفاده از دو تبر صعود به راحتی انجام می شود ولی وزن شما بر روی پاهایتان است .
- 4 : یخ 75 تا 85 درجه ، یخ از کیفیت خوبی برخوردار است و امکان نصب حمایت های میانی مطمئن بر روی آن وجود دارد . (شیب را احساس می کنید ولی هنوز به حالت عمودی نرسیده است .)
- 5 : شیب 85 تا 90 درجه که امکان نصب حمایت میانی در آن وجود دارد ولی سختی آن نسبت به حالت قبل بیشتر است . (نیمی از مسیر کاملاً 90 درجه است)

6: شیب سخت و دشوار برای صعود که محل‌های بسیار کمی برای استراحت داشته و حمایت در آن به صورت معلق می‌باشد. یخ ممکن است از کیفیت بسیار مناسبی برخوردار نباشد و ممکن است تعدادی از حمایت‌های میانی نامطمئن باشند. توانایی صعود نسبتاً بالایی مورد نیاز می‌باشد.

7: یک شیب نزدیک به 90 درجه و عمودی که یخ آن بسیار نازک می‌باشد. امکان نصب حمایت میانی سخت و در برخی مناطق ناممکن می‌باشد.

A2 WI 2 5.11

نوشته بالا فرمول ریاضی نیست! بلکه توصیف کننده یک مسیر یخچالی که احتیاج به کرامپون و کلنگ برای حفظ تعادل دارد و سخت ترین بخش سنگ نوردی طبیعی آن با درجه 5.11 در نظام یوسه میتی است که می‌توان به صورت مصنوعی A2 نیز آن را صعود نمود

جدیت صعود

یک نوع دیگر درجه بندی نیز وجود دارد که به ما اطلاعاتی در مورد ریسک سقوط مسیر و وضعیت میانی‌های آن می‌دهد که به جدیت صعود معروف است. مسیرهایی که درجه جدیت نیز می‌گیرند عموماً مسیرهایی هستند که نفر صعود کننده از آنها باید از نظر ذهنی کاملاً آماده باشد زیرا سقوط بر روی این مسیرها می‌تواند منجر به آسیب‌های جدی و یا حتی مرگ گردد.

R: مسیری که در قسمتهایی از آن نصب میانی دشوار و یا غیر ممکن باشد. سقوط از چنین مسیری می‌تواند بلند و همراه با آسیب‌های جدی برای صعود کننده باشد.

X: مسیری که پیدا کردن محل مناسب جهت نصب میانی مطمئن احتمال پایینی دارد و عموماً میانی خوبی در مسیر نصب نشده است. سقوط در چنین مسیری می‌تواند همراه با آسیب‌های فراوان و یا خطر مرگ باشد.

یک مسیر با درجه 5.11 C R نشان دهنده مسیری است که شما در هنگام گذر از کراکس آن ممکن است با میانی خوب و مطمئن فاصله داشته باشید. یک مسیر با درجه 5.11 C X نشان دهنده آن است که سقوط از مسیر در محل کراکس می‌تواند تبعات بدی برای شما به همراه داشته باشد و آسیب‌های جدی به شما برساند.

تهیه کروکی مسیر :

از نظر شما صعود به پایان رسیده است . کاری سخت را انجام داده اید و پس از تحمل روزهای سخت و طاقت فرسا موفق به انجام کار بزرگی شده اید . دیواره ای را صعود کرده اید که تا قبل از آن فقط آرزوی آن را داشتید . اما حالا پس از تحمل تمرینها و مشقات فراوان موفق شده اید به رویا و آرزوی خود برسید . از نظر شما برنامه تمام شده است اما از نظر کار حرفه ای شما باید یکی از مهمترین مراحل صعود در هر دیواره را نیز انجام دهید . تهیه کروکی (Topo) از مسیر صعود و یا مسیر گشایش شده یکی از مهمترین اقداماتی است که باید نسبت به انجام آن اقدام کنید .

مساله مهم این است که تهیه کروکی در انتهای برنامه انجام نمی پذیرد بلکه در حین صعود شما باید نقاط شاخص ، وضعیت مسیر ، شکافها ، درختچه ها و هر عارضه خاصی که می بینید را نت برداری کنید . مترائز هر طول را یادداشت نموده و درجه سختی آن را مشخص کنید . این اطلاعات خام ، می تواند به عنوان منبعی ارزشمند برای ترسیم کروکی مسیر به شمار آید . در کل شما برای ترسیم کروکی به اطلاعات زیر نیاز دارید :

1 . مترائز هر طول

2 . درجه سختی هر طول

3 . نوع صعود (طبیعی ، مصنوعی)

4 . ابزار مورد نیاز در هر طول

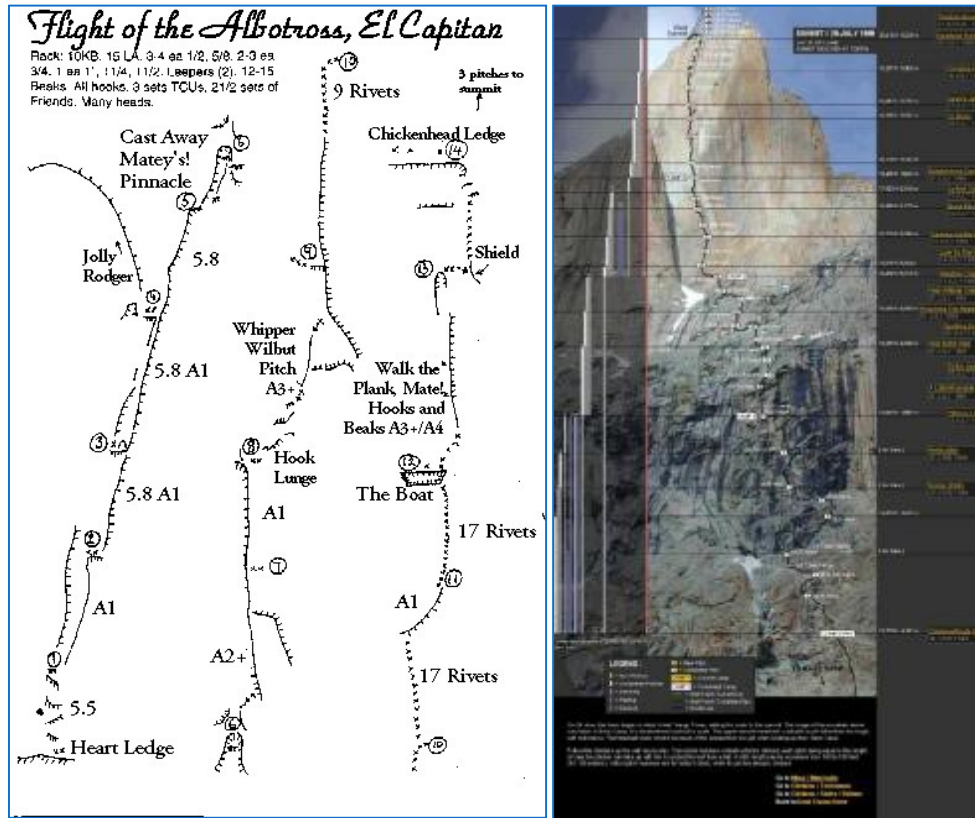
این ها موارد اصلی می باشند که گاهی در کنار آنها نیازمند توجه به قسمتهای خطرناک مسیر ، سنگهای ریزشی ، کراکس های مسیر و سایر عوارض نیز می باشیم . تهیه کروکی هنری است که می تواند تا همیشه اثری ماندگار از صعود انجام شده را به جای گذارد کروکی ها معمولاً به دو شیوه ترسیم می شوند :

1 . نمایش مسیر بر روی عکس آن

2 . ترسیم مسیر و عوارض آن بر روی کاغذ

هر کدام از این دو مدل می تواند کمک زیادی به نفرات بعدی جهت پیمایش مسیر مورد نظر بنماید .



















فارغ از انواع این کروکی ، بزرگترین ابزاری که در هنگام ترسیم کروکی به کار ما می آید ابزاری است با نام لژاند (Legend) یا راهنمای علائم . این ابزار یکی از عوامل کلیدی جهت ترسیم کروکی می باشد . با استفاده از این ابزار شما در هنگام ترسیم کروکی به جای هر کدام از عوارض یا شاخصهای روی مسیر ، از سمبل همان عارضه استفاده می کنید . مساله مهم این است که پس از استفاده از هر کدام از این سمبل ها ، حتماً باید در کنار کروکی خود در مورد مفهوم آن توضیح داده و معادل آن سمبل را بنویسید .

































سمت راست کروکی مسیر دنیاها‌ی موازی در دیواره ترانگو بزرگ و سمت چپ کروکی مسیری در دیواره ال کاپیتان

ابزار بعدی که در ترسیم کروکی اهمیت بالایی دارد وجود مقیاس است. مقیاس به این معنا است که همه عوارض در طبیعت به نسبت یکسانی کوچک شده باشند. یعنی وقتی کسی به کروکی مسیر شما نگاه می کند یک طول 60 متری دوبرابر یک طول 30 متری در روی صفحه کاغذ باشد. برای رسیدن به مقیاس صحیح ابتدا باید بدانیم که طول دیواره ای که صعود کرده ایم چند متر است. به عنوان مثال فرض کنید دیواره ای 400 متری را صعود کرده ایم که می خواهیم کروکی این دیواره را بر روی صفحه کاغذ A4 بکشیم. با توجه به طول کاغذ A4 که 30 سانتی متر می باشد ما حدود 10 سانتیمتر را برای علائم اضافه و نام کروکی در نظر گرفته و فرض می کنیم می خواهیم از 20 سانتی متر این کاغذ برای ترسیم استفاده کنیم. با توجه به این مساله در صورتی که بخواهیم 400 متر را در 20 سانت جا دهیم یعنی مجبوریم هر 20 متر را با 1 سانت نمایش دهیم. (این عدد از تقسیم ساده 400 بر 20) بدست می آید. به عنوان مثال اگر یک طول 40 متری را صعود کرده اید این طول را باید با 2 سانتی متر نمایش داده و اگر یک طول 50 متری را صعود کرده اید باید آن را با 2.5 سانت نمایش دهید. این مساله باعث می شود که شکل دیواره شما متقارن شود و تمام قسمتهای آن دارای مقیاس گردد.

حال با مشخص کردن مقیاس و لژاند می توانیم ترسیم کروکی خود را آغاز کنیم. مساله ای که در اینجا بسیار حائز اهمیت می باشد این است که لژاند ها علائم کاملاً ثابت نیستند و در نقاط مختلف دنیا اشکال مختلفی دارند به عنوان مثال برای کتیبه چندین سمبل مختلف در کروکی های مختلف دیده می شود. با همکاری تیمی که بر روی این کتاب کار می کرد سعی کردیم که متداول ترین انواع لژاند مورد استفاده را گردآوری کرده تا دیواره نوردان در رسم عوارض و علائم مسیر صعود خود از این کروکی ها استفاده کنند. شکل این عوارض مطابق با شکل های زیر است.

	سقف		توره عمودی
	تورفتگی		توره عمیق
	دالفر راست		لاغ سنگ
	دالفر چپ		شکاف کلوش
	سوراخ ریز مرتبط		دهلیز برزی
	سوراخ		دهلیز سفی
	میخ		قیف
	دیاسی لایت رول یا میخ		کنه
	رول بولت		کنج خفته

	کراکسی		کنج منفی
	مغناط لایت		کنج عمود (تصال منترک)
	پوکه		محس جریان آب
	درختچه		گرده
	درخت		نقچه
	برف		لبه براندگی
	میخ یا شیب خفته		کلاچک
	قندیل		نقاب

			پاندوله (چپ)
	قطعات ریزشی سنگ		پاندوله (راست)
	توروس		مسیر صعود آشکار
	قله		مسیر صعود پنهان
	شکلیهای با که تیر با ابراهای میلی سار بزرگ دارد.		محس اتصال دو مسیر
	سنگهای خطرناک روی هم		صعود طبیعی
	مسور نورمال		صعود مصنوعی

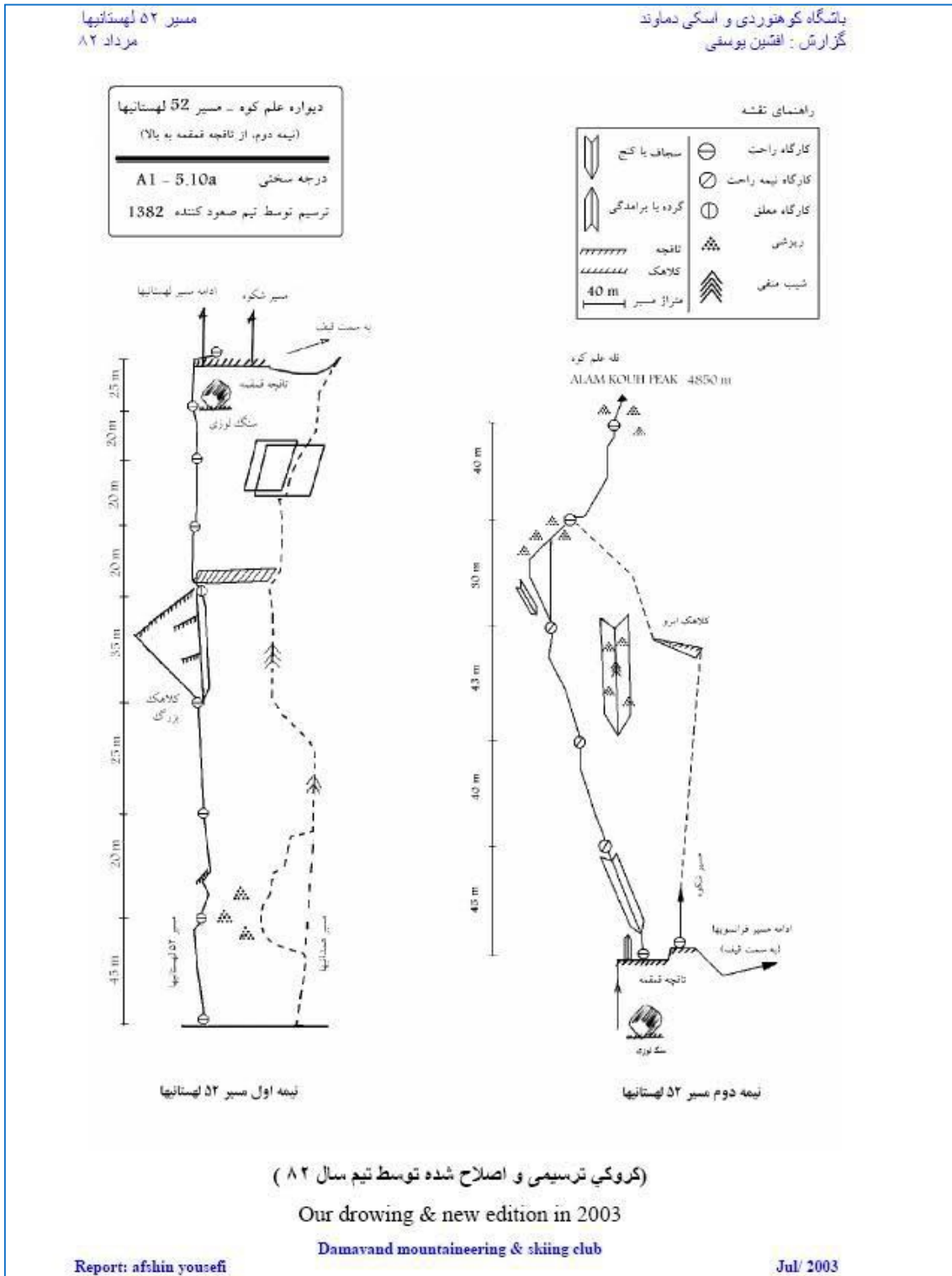
	لوچه		کرانه راحت
	سنگو		کرانه نیمه راحت
	متر: عمود		کارانه معلق
	گیره رو		طاقچه مصنوعی
	شیب منفی		بیواک راحت
	شیب، خفته		بیواک نیمه راحت
	حفره بزرگ		بیواک ناراحت
	غار		منقاری
			کارانه فرود مستقیم

لژاند قابل استفاده در ترسیم کروکی

کروکی باید بتواند به صعودکنندگان موارد دیگری از جمله محل‌های ممکن جهت بیواک، ابزار مورد نیاز جهت صعود دیواره و موارد احتمالی دیگر را نیز نمایش دهد.

آخرین ابزاری هم که در اختیار سنگنورد می‌باشد هنر او است. شما باید بتوانید تعداد عارضه مورد نیازی که بتواند به سنگنورد کمک کند را ثبت کرده و در کروکی خود ترسیم کنید تا به وی در پیمایش مسیر مورد نظر کمک نمایید.

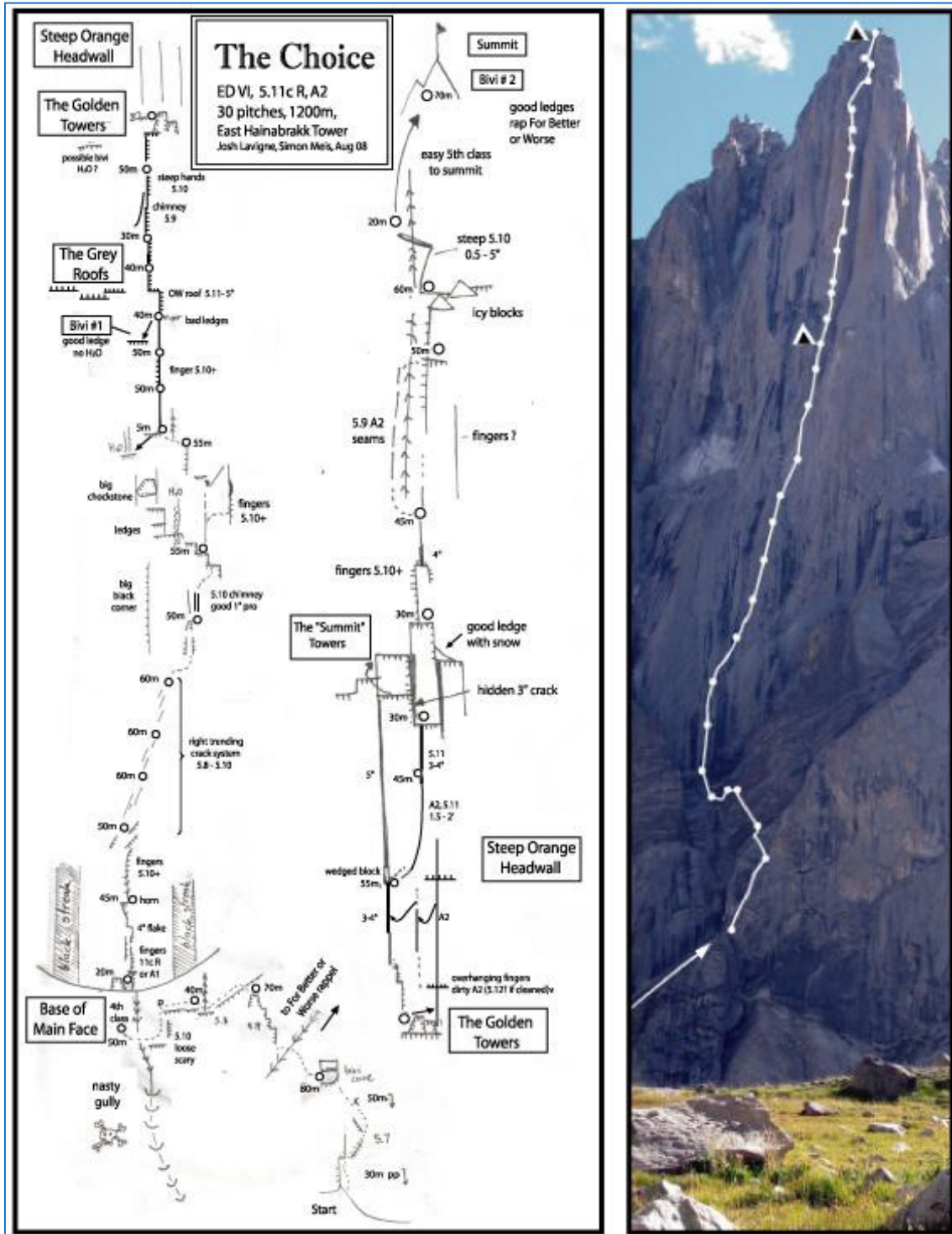
در شکل‌های زیر چند نمونه کروکی نیز آورده شده است که شاید الهام بخش دیواره نوردان باشد.



کروکی مسیر لهستانیا 52 از افشین یوسفی



کروکی مسیر بوشیدو (راه سامورائی) در دیواره ترانگو بزرگ



کروکی ترکیبی مسیر انتخاب در دیواره هاینابراک (آینه سیاه) در منطقه ترانگو

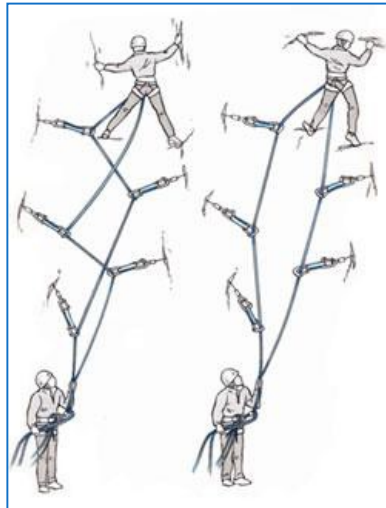
ابزار شناسی دیواره نوردی

1- طناب

هرچه در مورد تک طناب می دانید را کنار بگذارید . استفاده از تک طناب در دیواره نوردی کاری اشتباه است و در صورت بروز خطر می تواند جان صعود کننده را بگیرد . حادثه جشنواره دوم بیستون و پاره شدن یکی از نیم طنابها و سقوط بر روی نیم طناب دیگر می توانست در صورت استفاده از تک طناب به فاجعه ای تبدیل شود . (Lead line) یا طناب صعود ما بهتر است نیم طناب بوده و همچنین قابلیت ضد آب را داشته باشد و طول حداقل 60 متر را داشته باشد . اصولاً در بین سنگنوردان ایرانی طول 50 متر بیشتر رایج است اما در بسیاری از نقاط دنیا فاصله کارگاه تا کارگاه مسیرها بیشتر از 50 متر است . این اضافه طناب با اینکه در دسر حمل آن را باید تحمل کنید در خیلی جاها به کار می آید . چیزی هم که در بین سنگنوردان ایرانی به اشتباه رایج شده است این است که نیم طناب توانایی تحمل شوک ناشی از سقوط را ندارد که چنین چیزی درست نیست . نیم طناب هم، چنین توانایی را دارد اما نیروهای اعمال شده در مورد نیم طناب با تک طناب متفاوت است . در کل می توان گفت که نیم طناب بهترین گزینه برای دیواره نوردی می باشد . علاوه بر Lead line ، شما نیاز به یک طناب بالاکشی استاتیک (Tag line) نیز دارید . به این طنابها Haul rope هم گفته می شود که به همان مفهوم بالاکشی می باشد . طناب بالاکشی بهتر است با قطر کمتر ولی طول بالاتر باشد . در صورتیکه قصد صعود یک مسیر سخت در یک دیواره بلند را دارید طناب بالاکشی شما می تواند حدود 70 الی 100 متر باشد . این مساله برای بالاکشی کیسه بار و کنترل آن در طول مسیر از طرف نفر پایین بسیار کمک می کند . در صورت استفاده از Tag line کوتاهتر باید زحمت حرکت کردن با کیسه بار و آزادسازی آن را در قسمتهای مختلف مسیر بکشید .



نمونه ای از سازماندهی لیدلاین و تگ لاین (در اینجا صعود با استفاده از تک طناب انجام شده است)



نحوه صحیح استفاده از نیم طناب در هنگام صعود در شکل سمت راست

2- هارنس:

پاندولی و سقوط زمانی بسیار دردآور بود زیرا در آن زمان از هارنس هایی که با استفاده از تسمه و گره تسمه به هم متصل شده بود و یا با استفاده از طنابچه زده می شد استفاده می کردند. سقوط بر روی این هارنس ها بسیار دردناک بود. امروزه هارنس های بسیار مناسبی برای دیواره نوردی تولید شده اند. به یاد داشته باشید که هارنس دیواره نوردی باید خاصیت‌های زیر را داشته باشد.

1. حمایل های ابزار آن به تعداد مناسب و به راحتی در دسترس باشند. بهتر است در هر طرف حداقل 2 حمایل ابزار که در دسترس باشند قرار داشته باشد و در قسمت پشت هارنس نیز حمایل بزرگتری جهت ابزاری که در طول صعود کمتر استفاده می شود داشته باشد. در صورتی که حمایل های بغلی بیشتر از 2 تا باشند بهتر است که حمایل اضافه در ارتفاع بالاتری در هارنس نصب شده باشد تا بتوان ابزارهایی که طول بیشتری دارند را به آنها متصل نمود.
2. بهتر است در قسمت پشتی این هارنس ها یک تسمه با توانایی تحمل بار و شوک جهت حمل طناب رابط و ابزارهای سنگین وجود داشته باشد. این حلقه در خیلی موارد به ما کمک شایانی در دیواره نوردی می کند.
3. حلقه های پا باید علاوه بر قابلیت رگلاژ، قابلیت باز شدن کامل را نیز داشته باشند. این مساله به این خاطر است که ما در دیواره نوردی بسیاری از اوقات نیاز به رفتن برای دستشویی با استفاده از هارنس داریم. در این حالت حلقه کمر هارنس به نفر متصل مانده و فرد حلقه های پا را باز می کند. این مساله در هنگام استراحت نیز بسیار مفید است.
4. حلقه های پا و کمر هارنس باید ضخامت مناسبی داشته باشند تا فرد را در زمانی که وزن خود را برای مدت زمان زیادی روی هارنس می اندازد آزار ندهد. در صورت استفاده از هارنس های سالنی، مطمئناً حتی اگر برای مدت زمان کوتاهی وزن خود را بر روی هارنس بیندازید دچار سندروم هارنس خواهید شد.
5. هارنس دیواره نوردی بهتر است در قسمتهایی که امکان سایش با دیواره را دارد تقویت شده باشد و روکشی بر روی آن وجود داشته باشد.
6. حلقه جلوی هارنس دیواره نوردی در صورت دوتابودن می تواند به فرد کمک کرده تا در مدیریت ابزار و تجهیزات خود روی هارنس به راحتی از هر کدام از حلقه ها استفاده نماید.



نمونه ای از یک هارنس مناسب جهت دیواره نوردی

قسمت‌های مختلف یک هارنس:

- بند کمر (نوع پهن تر آن مناسب برای دیواره نوردی است)
- سگک تنظیم بند کمر (ممکن است از نوع قفل شونده و یا ساده باشد. در صورتی که ساده بود حتماً می‌بایست یک برگشت بعد از تنظیم در سگک زده شود)
- حلقه‌های حمل ابزار (در دو طرف هارنس - معمولاً بین 5 تا 10 کیلوگرم تحمل وزنی دارند)
- حلقه‌های پا (که پاها در آن قرار می‌گیرد - در هارنس‌های دیواره نوردی این قسمت نیز کمی پهن تر است)
- سگک‌های تنظیم در حلقه‌های پا (در صورت پوشیدن لباس بیشتر در زمستان، قابل تنظیم است)
- حلقه فرود (مرکز صندلی است و از مقاوم ترین نقاط آن - بنا به توصیه کارخانه برای فرد و حمایت قابل استفاده است. این حلقه همچنین حلقه کمری و حلقه قسمت پائین را به هم متصل می‌کند)
- تسمه پشت هارنس (باعث می‌شود حلقه‌های پا در جای مناسب قرار گیرد و به پشت هارنس وصل است)
- * در بعضی از هارنس‌های دیواره نوردی، حلقه حمل طناب رابط و حلقه حمل چکش تعبیه شده است.

هارنس سینه: عموماً از این ابزار در دیواره نوردی خیلی استفاده نمی‌شود و بیشتر مخصوص فعالیتهایی مانند غار نوردی است.

حمایل سینه: این حمایل می‌تواند کمک بزرگی در دیواره نوردی باشد. فرد دیواره نورد همواره مجبور است حجم زیادی از ابزار را بر روی بدن خود حمل کند. حمل کلیه این ابزارها بر روی هارنس باعث سنگین شدن آن و احساس بدی برای صعود کننده خواهد شد. استفاده از حمایل سینه می‌تواند در این راستا بسیار به نفع صعود کننده کمک کند. این حمایل‌ها معمولاً حداقل از دو حلقه تشکیل شده‌اند که می‌توان بار و تجهیزات را بر روی این دو حلقه تقسیم کرد. حمایل سینه باید به گونه‌ای باشد که کاملاً سایز بدن شما بوده و حلقه‌های آن طول مناسبی داشته باشد زیرا ابزارهای آویزان شده از حمایل سینه می‌تواند در هنگام صعود جلوی دید شما را بگیرد.



یک نمونه از حمایل سینه که می تواند مقداری ابزار را نیز در خود جای دهد

3- هلمت:

وسیله ای است برای محافظت از سر کوهنورد در مقابل ضربه‌های احتمالی و ریزش سنگ و یخ. در دیواره نوردی برای ایمنی بیشتر حتماً باید از کاسک استفاده کرد. این کلاهها در انواع مختلف و توسط کمپانی مختلف ساخته و عرضه می‌شوند.

دارای قسمت‌های مختلفی می‌باشد از جمله پوسته، فوم ضربه گیر، تسمه‌های قابل تنظیم، سگک تنظیم کننده، سوراخ‌های جریان هوا و سگک‌های نصب هد لامپ. امروزه کلاه‌های سنگنوردی عموماً دارای استانداردهای لازم می‌باشند. این کلاهها معمولاً در دو فرم کلاه‌های با پوسته سخت و پلاستیکی و کلاه‌هایی با پوسته (نرم) فایبرگلاس، استیروفوم و یا ترکیب کربن کولار ساخته می‌شوند. کلاه‌های با پوسته نرم معمولاً سبک تر بوده و به همین خاطر طرفداران بیشتری دارند ولی این کلاهها در صورت برخورد ضربه محکم از بین رفته و شما باید کلاه دیگری را جایگزین آن نمایید در حالیکه در مورد کلاه‌های با پوسته سخت اینطور نیست.



شکل سمت راست کلاه با پوسته نرم و شکل سمت چپ کلاه با پوسته سخت

اندازه کلاه بسیار با اهمیت می‌باشد. گاهی افراد کلاه‌هایی انتخاب می‌کنند که یا اینقدر گشاد است که بر روی سرشان رقصیده و جلوی چشمشان را می‌گیرد و یا کج می‌شود و یا آنقدر تنگ است که حتی نمی‌شود یک دستمال سر زیر کلاه روی سر بست. سایز مناسب برای دیواره نوردی، سایزی است که کلاه در آن بدون حرکت اضافی بر روی سر بماند و فضا برای پوشیدن دستمال سر یا کلاه پلار نیز بر روی آن وجود داشته باشد. حتماً چک کنید که بند چانه کلاه کاملاً کلاه را بر روی سر شما فیکس نگاه می‌دارد. بهتر است کلاه رنگی روشن و قابل دید داشته باشد و حتماً قابلیت نصب چراغ پیشانی بر روی آن وجود داشته باشد.

4- هد لامپ

هد لامپ یا چراغ پیشانی برای تهیه نور مورد نیاز در شب و محیطهای تاریک به کار می‌رود. بر روی پیشانی و یا بر روی کلاه کاسک قابل نصب است. انواع بسیار متنوعی از چراغهای پیشانی تولید و عرضه می‌شود.



نمونه ای از چراغ پیشانی

حتی در یک برنامه یک روزه دیواره نوردی باید هد لامپ همراه دیواره نورد باشد.

5- اسلینگ و کوئیک درا:

هنوز تفکیک این دو واژه که به غلط جا افتاده است برای افراد دشوار است ولی به هر حال باید به یاد داشته باشیم که هر چیزی که اشتباه رایج است باید روزی اصلاح شود. اسلینگ به تسمه هایی گفته می‌شود که شما همراه خود دارید. یا این تسمه ها دوخت دارند و یا با استفاده از گره تسمه به همدیگر متصل می‌شوند. این تسمه ها کاربرد بسیار زیادی دارند. از آنها می‌توان برای جلوگیری از شکست طناب، استفاده به عنوان میانی در لایح کردن دور سنگها یا استفاده در کارگاهها استفاده کرد. بهترین نوع اسلینگهای موجود در بازار، اسلینگهایی هستند که به داینیما معروفند. به یاد داشته باشید که در دیواره نوردی، وزن حرف اول را می‌زند. اسلینگهای داینیما به دلیل وزن و حجم کم و در عین حال کارایی بالا و مقاومت در برابر تابش دراز مدت نور خورشید به عنوان گزینه اول انتخابی اکثر دیواره نوردان به شمار می‌آیند. در دیواره نوردی بهتر است حداقل 8 تا 10 اسلینگ در سایزهای 60، 120، 180 و 240 همراه خود داشته باشید. به یاد داشته باشید که این اسلینگها همواره در مراحل مختلف دیواره نوردی مشکل گشا می‌باشند.

یک **کوئیک دراو** یک اسلینگ از سایز 10 تا نهایتاً 60 سانتی می‌باشد که دو سر آن نقاط اتصال کارابین میانی و کارابین طناب را دارد. کوئیک دراو ها جزو ابزار ضروری در دیواره نوردی می‌باشند و استفاده از آنها در هنگام نصب میانی ضروری می‌باشد.



انواع کوئیک دراو مورد استفاده در دیواره نوردی.



انواع تسمه های مورد استفاده

تسمه های دوخت خورده از 10 تا 60 سانتی متر برای کوئیک درا و اندازه های 60-80-120-180 و بعضاً در اندازه های بزرگتر نیز تولید می شود و جهت استفاده در کارگاه ها، حمل مجروح و ... به کار می رود.

6- دیزی چین: (Daisy chain)

از جنس تسمه و به صورت دوخت می باشد که حلقه هایی جهت تنظیم فاصله روی آن ایجاد شده، که باعث سهولت تنظیم فواصل در ایجاد خود حمایتها و یا صعود روی طناب و در کارگاهها می شود. استفاده از این ابزار به عنوان خودحمایت اصلی به هیچ عنوان توصیه نشده و استفاده عمده آن در صعودهای مصنوعی به عنوان خودحمایت رکاب و ابزار می باشد.



سمت راست مدل رایج دیزی چین در سمت چپ و مدل جدید آن

(از مدل جدید می توان به عنوان خودحمایت استفاده کرد و دلیل آن دوخت قوی جداگانه برای هر تسمه می باشد)

7- کارابین: (Carabiner)

برخلاف تصور عموم، در دیواره نوردی عموماً کارابین های ساده کارآیی دارند تا کارابینهای پیچدار. از کارابینهای پیچدار فقط برای اتصال نقاط نهایی اتصال نیرو مانند وصل کردن طناب تگ لاین به کیسه بار، وصل کردن خود حمایت به کارگاه و وصل کردن ابزار فرود استفاده می شود. اما کارابین های تک ساده در دیواره نوردی بسیار به کار می آیند. یک ست 12 تایی کارابین تک می تواند در موقعیتهای مختلف به کار بیاید. استفاده در بازوهای کارگاهها، استفاده در نقطه Reblay، خودحمایت موقت و کاربردهای فراوان دیگری که می تواند بسیار موثر و مفید باشد. در این میان کارابین های مختلفی به بازار عرضه شده است. Caritool کارابینی است که تحمل وزن تا 5 کیلوگرم را دارد اما به دلیل بزرگی دهانه آن امکان گذاشتن و در آوردن ابزار به داخل آن از بقیه کارابین ها ساده تر می باشد. بسیاری از دیواره نوردان از این کارابین به دلیل کارآیی فراوان آن استفاده می کنند. کارابین های Oval برای کارکردن با قرقره

ها بسیار مناسب می باشند . سطح مقطع مناسب این کارابین ها برای انجام کارهای بالاکنشی بسیار مناسب است . کارابین های وایرگیت (Wire Gate) که جزو سبک ترین کارابین ها می باشند و دهانه سنجاقی آنها وزن آنها را بسیار کم می کند .



انواع مختلفی از کارابین های معمولی

با وجود کارایی بالای کارابین های تک و تاکید بسیاری از دیواره نوردان بزرگ دنیا به استفاده از این کارابینها ، گاهی نیاز می شود ما از کارابین های پیچ دار نیز استفاده کنیم . به یاد داشته باشید که بهترین مکانیسم برای کارابین پیچ دار ، مکانیسمی است که هیچ گونه پیچیدگی نداشته باشد . به عنوان مثال کارابین های پیچدار چند زمانه و یا کارابین های مگنت به دلیل آنکه کارکردن با آنها با دستکش مشکل می باشد چندان توصیه نمی گردند .



چند نمونه از کارابینهای قفل شونده

8- لوازم رول کوبی: (Bolting kit)

کیف رول کوبی (که تمام ابزارها در آن جای می گیرد) - رول بولت و مهره- صفحه رول- دسته مته- مته- آچار باکس یا آچار فرانسه- چسب زینک (برای علامتگذاری روی مته) - بُرُس و لوله پلاستیکی (جهت تمیز نمودن سوراخهای ایجاد شده با شد) عینک (جهت محافظت از چشم در زمان ضربه زدن با چکش و رول کوبی)



یک کیت رول کوبی ساده

9- چکش دیواره نوردی (Hammer)

چکش‌های دیواره نوردی معمولاً در دو نوع دسته چوبی و دسته لاستیکی ساخته می‌شوند. نوع دسته چوبی آن به دلیل جذب بخشی از فشار ضربه توسط چوب برای دیواره نوردی مناسبتر بوده و برای صعودهای بلند توصیه می‌گردد. البته این مشکل نیز وجود دارد که به دلیل استفاده نادرست از آن، دسته آن شکسته و یا در هنگام بارندگی لیز شود. نوع دسته فایبرگلاس این مشکل را ندارد ولی جذب ضربه نیز بسیار مناسب نیست. چکش‌ها عموماً یک نقطه حمایتی در قسمت انتهایی خود برای اتصال به هارنس و یک سوراخ در سری خود برای اتصال به کارابین دارند. در صورتی که چکش کاری در طول مسیر زیاد است بهتر است وزن کله چکش حدود نیم کیلوگرم باشد تا ضربات شما موثرتر وارد شود. در صورتی که استفاده از چکش برای شما خیلی زیاد نیست می‌توانید از چکش‌های سبک‌تر نیز استفاده نمایید.



چکش

چکش می‌بایست حتماً با طنابچه حمایت شود، باید دقت کرد اندازه طنابچه حمایت چکش به قدری باشد که مانع آزادی حرکت دست در هنگام ضربه زدن نباشد (در بالاترین قسمت ممکن) - بهتر است طنابچه حمایت چکش و سایر ابزارهای دیواره نوردی خیلی کم قطر نباشد تا پیچیدن و تاب خوردن طنابچه در هنگام صعود مشکل ساز نشود. همچنین طنابچه حمایت چکش باید به اندازه ای باشد که چکش در هنگام رها بودن پایینتر از پاها قرار بگیرد و داخل بدن و مزاحم کار نفر صعود کننده نباشد .

10- میانی ها:

ابزارهای میانی کوبشی :

الف - میخ (Piton)

میخها از قدیم به عنوان دوستان وفادار سنگنوردان بوده اند . ابزارهایی که به علت درگیری مناسب درون شکافها معمولاً جزو میانیهای مورد اعتماد می باشند . میخها گذشته به صورتی ساخته می شد که در هنگام کوبش درون شکاف متناسب با شکل شکاف تغییر حالت دهد و در واقع میخ درون شکاف کاملاً قفل می شد . امروزه این میخها دیگر چندان قابل اعتماد نیستند زیرا فلز آنها عمر خود را کرده است و احتمال شکستن آن وجود دارد . میخها امروزه در دو نوع ساخته می شوند . نوعی که برای سنگهای آهکی و نرم استفاده می شود و رنگ روشنتری دارد . این میخ با فرو رفتن به داخل شکاف همانند میخهای قدیمی تغییر شکل می دهد تا بیشترین درگیری را با شکاف ایجاد کند . نوع دیگر میخها که کاربرد بیشتری دارند از آلیاژهای سخت تری ساخته شده اند که این امکان را می دهد که از میخ چندین و چند بار استفاده کرد . در مورد میخ در مبحث جداگانه ای در این کتاب توضیحات مفصلی داده شده است .



انواع مختلف میخ

ب - گوه چوبی

به شکل گوه و از جنس چوب ساخته می‌شود و در شکافها کوبیده می‌شود. معمولاً سوراخی در قسمت پهن آن برای عبور طنابچه یا تسمه حمایت میانی تعبیه شده است و یا می‌توان طنابچه را از دور گوه عبور داد و از آن حمایت میانی گرفت این وسیله در سالهای گذشته نقش به‌سزایی در صعود دیواره‌ها داشته است. اما امروزه با وجود ابزارهای جایگزینی به مانند: کیل، هگزان و فرند، استفاده از گوه چوبی به شدت کاهش پیدا کرده است. هر چند هنوز بعضی از دیواره نوردان با تجربه در شرایطی از قرار دادن چوب در شکافها استفاده می‌کند.

یکی دیگر از استفاده‌های چوب هنگامی است که ابزارمان میخ است و شکافی که پیش رو داریم، بزرگتر از میخ مورد نظر ماست. در این شرایط می‌توان یک قطعه چوب را به شکل مناسب در شکاف کوبید و سپس میخ را در شکاف بین سنگ و چوب قرار داد و آن استفاده کرد.



گوه چوبی مورد استفاده در داخل شکافها

11- ابزارهای میانی غیر کوبشی :

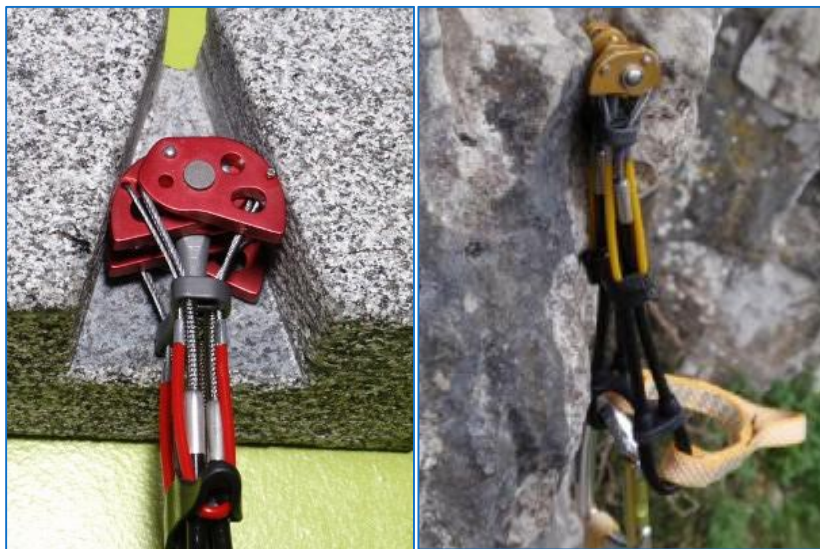
Cam: Cam ها که در ایران به فرند معروف شده اند ابزاری غیر کوبشی و غیر ثابت است، و استفاده صحیح از آن بسیار مطمئن، لذت بخش و سریع است. ری جاردین سنگ نورد خوب امریکایی از سال 1970 تحقیقات خود را برای ساخت وسیله ای مطمئن آغاز کرد و در سال 77 به همراه مارک والانس انگلیسی و دوست قدیمی اش استیو بین با گرو گذاشتن کل مایملک خود کمپانی ولید کانتیری را در انگلستان پایه گذاری کردند تا صرفاً به تولید Cam بپردازند. کار کرد Cam بر اساس اصل «منحنی لگاریتمی» می‌باشند.



چند سایز متنوع از کم های بلک دیاموند



فرند سایز میکرو



Totem cam ابزاری با قابلیت درگیر شدن فقط دو بادامک و بهترین نوع فرند برای شکافهای کلوش

سابق بر این فرندها به گونه ای ساخته می شدند که فقط در شکافهای موازی جای می گرفتند . اما امروزه این ابزار جذاب در شکلهای و طرحهای مختلفی به بازار عرضه شده است . Cam هایی متناسب با شکافهای نامتقارن و حتی انواعی که فقط با درگیر شدن دو بادامک آن عمل می کند جزو تحولات در این ابزار خاص می باشند . این ابزارها در سایزهای مختلفی ساخته شده اند که در بازار مورد استفاده قرار می گیرند . فرندها (اسم رایج در ایران) آنقدر ابزار کارآمدی هستند که برای اتصال هر کدام از آنها به هارنس یک کارابین جداگانه در نظر می گیریم . این به این معناست که اکثر سنگنوردان روی این ابزار حساب جداگانه ای باز کرده اند .

الف- ترای کم:

در سال 1972 برادران لُووه با تلاش ده ساله خویش و تجربیات شان در زمینه استفاده از قانون گشتاوری کاری را آغاز کردند که بالاخره در سال 1973 نتیجه داد، و آنچه که امروزه به نام ترای کم در اختیار سنگنوردان قرار دارد نتیجه همان تحقیقات است.

ترای کم به راحتی و با یکدست و با سرعت کار گذاشته می شود و برای سنگنورد یک حمایت میانی مطمئن را فراهم می آورد.

ترای کم، سه تکیه گاه داشته که می بایست هر سه آن با سنگ در گیر شود تا تضمین داشته باشد از این سه تکیه گاه، دو تای آن بر روی ریل گشتاوری به صورت موازی وجود دارد و تکیه گاه سوم تقریباً در فاصله میانی هر سه در طرف دیگر ترای کم قرار گرفته است. وقتی

که با اسلینگ ترای کم را به طرف پائین می کشیم ترای کم آماده نصب کارابین و اتصال طناب می گردد. و پس از اتمام کار به راحتی می توان آن را بیرون کشید، حتی اگر بر روی آن سقوط انجام شده باشد. ترای کم ها بیشتر در شکافهای افقی مناسب هستند و بزرگترین ایرادشان این است که در سنگهای گرانیتی خصوصاً در شکاف عمودی سر می خورند و در این حالت اصلاً ابزار مطمئنی نیستند. به همان نسبت که ترای کم ها در سنگهای آهکی در کشورمان کارآیی دارند کارگذاری آنها در سنگهای گرانیتی خطرناک و نیازمند دقت فراوان می باشد. نکته قابل تذکر در مورد ترای کم آن است که در صورت کار گذاشتن اشتباه آن و عدم استفاده از حالت گشتاوری نیروی قابل تحمل توسط این ابزار تا حد بسیار زیادی کاهش می یابد.



ترای کم و طرز صحیح کار گذاشتن آن

ب- کیل: (stopper)

جزو ساده ترین و در عین حال پرکاربردترین میانی های دیواره نوردی می باشند. مکانیزمی ساده دارند که بر اساس کوچک شدن شکاف عمل می کند. امروزه انواع و اقسام این استاپرها در بین سنگنوردان رایج شده اند. این ابزار در ایران به کیل معروف شده است. کیل ها از بهترین و پر کاربردترین میانی ها و از خانواده گوه ها می باشند. این وسیله از دو قسمت بدنه یا سر فلزی (که داخل شکاف قرار می گیرد) و سیم بکسل یا تسمه (که کارابین به آن وصل می شود) تشکیل شده است.

بهترین شکاف برای قرار گذاشتن کیل باید:

- اندازه کیل باشد

- در قسمت پائین کمی تنگ شود

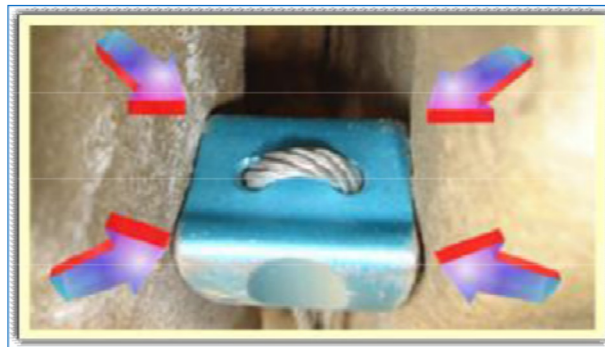
بیاد داشته باشیم کیل یک ابزار یک طرفه است و تنها در یک جهت عمل می کند.

اگر شکاف بزرگتر از اندازه کیل بود می توان از دو کیل بصورت ترکیبی استفاده نمود.

امروزه انواع جدیدی از کیلها به بازار ارائه شده اند که با نام **Offset** معروف می باشند. این نوع کیلها در یک قسمت عرض بیشتری نسبت به طرف مقابل دارند و جهت کارگذاری در شکافهای نامتقارن استفاده می شوند.



کیل آفست و بقیه کیل های موجود در بازار



درگیر شدن موثر یک استاپر در داخل شکاف

ج - هگزان: (Hexan)

از خانواده گوه‌ها می‌باشد. به مانند کیل از دو قسمت سر و سیم بکسل یا تسمه تشکیل شده است. سر فلزی هگزان شش وجهی بوده و به دلیل همین حالت نامتقارن سطوح خود، در انواع شکافها جای می‌گیرد.



هگزان ها

د - اسلایدر نات ها : (Slider nuts)

معروفترین آنها در ایران با نام **Ball nut** می باشد . بال نات نوعی کیل مرکب است. ساختمان بال نات عبارت است از یک گوه ثابت بزرگتر که بر روی بدنه آن شیار وجود دارد که گوه کوچکتر بر روی آن حرکت می‌نماید. بال نات‌ها در 5 سایز ساخته و عرضه می‌شوند. از نقاط ضعف بال نات می‌توان نکات زیر را یا آوری کرد:

- 1- نیاز به دقت عمل فراوان در هنگام کار گذاری
 - 2- افت ضریب اطمینان آن در هنگام کار گذاری در دیواره‌های غیر گرانیتهی (سنگهای نرم)
 - 3- بیرون کشیدن آن خصوصاً پس از هنگامی که بر روی آن سقوط انجام شده مشکل است.
- در کل می توان از اسلایدر نات ها به عنوان ابزارهایی مشکل گشا در برخی شکافهای خاص به خوبی استفاده کرد .



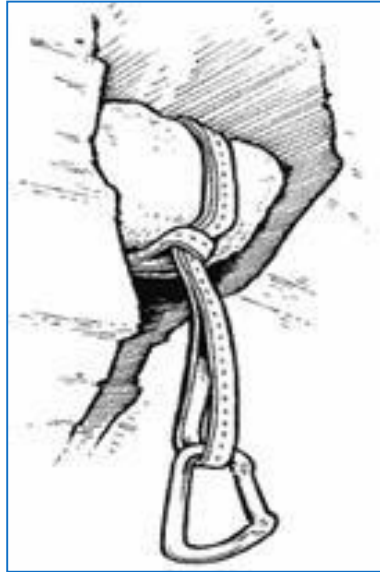
اسلایدر نات ها

ه - لایخ گره:

- می توان با گره زدن یک طنابچه بلوک و قرار دادن آن در شکاف، از آن به عنوان یک نقطه حمایت (میانی یا کارگاه) استفاده نمود. در صورت استفاده از لایخ گره می‌بایست به نکات زیر توجه کرد:
- 1- طنابچه پوسیده نبوده و دارای زدگی نباشد.
 - 2- می‌توان با آچار کیل گره را مقداری به داخل شکاف فرو کرد.
 - 3- شکاف باید طوری باشد که پایین آن تنگ تر باشد تا گره در آن قسمت به خوبی گیر کند و به هیچ وجه امکان عبور گره از آن وجود نداشته باشد.
 - 4 - باید دقت کرد که لایخ گره تنها در یک جهت عمل می‌کند .

و - لایخ سنگ:

در بعضی از شکافها سنگهایی دیده می‌شود که به طرز بسیار مناسب و محکمی در شکاف لایخ شده است. در صورت در نظر گرفتن جهت مناسب، می‌توان با عبور طنابچه یا تسمه سالم، از این سنگها به یک نقطه حمایتی استفاده کرد (حمایت میانی یا نقطه کارگاه) همچنین اگر سنگ مناسب در دسترس باشد، می‌توانیم خود، سنگی را در شکاف لایخ کرده و از آن حمایت بگیریم.



لاخ سنگ

مهمترین نکته در استفاده از لایخ سنگ این است که سنگ به خوبی و به شکل مناسب در شکاف قرار گیرد، می‌توانیم با ضربه‌های آرام چکش این کار را انجام داده و از استحکام و قرار گیری سنگ اطمینان حاصل کنیم. همچنین باید دقت کرد لبه‌های سنگ لایخ شده تیز نباشد تا به طنابچه و تسمه آسیبی نرسد، در غیر اینصورت می‌توان (در بعضی مواقع) با ضربه‌های چکش، بخش تیز و خطرناک سنگ را صاف کرد.

ز - بیگ برو (BigBro)

نوعی از ابزار میانی است که مناسب برای قرار گیری در شکاف‌های باز و تنوره‌ها می‌باشد. مکانیزم عملکرد آن حدوداً شبیه به میله بار فیکس می‌باشد به طوری که به دو طرف دیواره شکاف یا تنوره فشار وارد کند و با عبور تسمه از آن می‌توان به عنوان حمایت میانی استفاده کرد. با توجه به نوع مسیره‌هایی که در ایران هست، استفاده از این ابزار در کشور ما متداول نیست، هر چند در صورت دسترسی به آن، در بسیاری از مسیره‌ها می‌توان به صورت مناسب از آن بهره برد.



بیگ برو و کارگذاری آن در دیواره

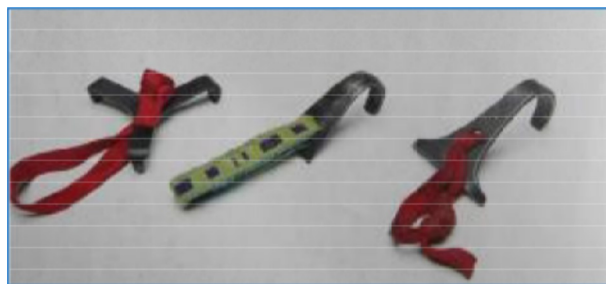
12- انواع هوک:

برای قرار دادن روی لبه‌های ریز و یا سوراخهای کم عمق جهت عبور از یک قسمت برای رسیدن به محل مناسبتر برای کار گذاشتن ابزار میانی بکار می‌رود. هوک‌ها عموماً در صعودهای مصنوعی به کار گرفته می‌شوند و کاربرد آنها در این نوع صعود بسیار چشمگیر است. هوک‌ها در سایزهای مختلف و شکلهای مختلف ساخته شده و از هر هوکی باید در محل مناسب مربوط به همان هوک استفاده کرد. در صورت نیاز و با توجه به مسیر صعود می‌توان شکل هوک‌ها را نیز تغییر داد و از آنها استفاده دلخواه را گرفت.



هوک‌های تغییر شکل داده شده توسط جراد اوگدن جهت استفاده در موارد خاص

هوک‌ها گاهی بهتر است تیز باشند و گاهی کند. دلیل آنهم این است که در سنگهای گرانیتی عموماً هوکی که تیز است بهتر درگیر می‌شود چون با لب پر کردن سنگ در آن بهتر می‌نشیند اما در سنگهای آهکی، هوک تیز می‌تواند سنگ را بشکند و در این موارد بهتر است هوک در لبه درگیر کند باشد. می‌توانید این مساله را خود با استفاده از یک سوهان ایجاد کنید.



نمونه ای از چند هوک مختلف

انواع هوک:

کلیف انگر

کاپتان هوک

کم هوک

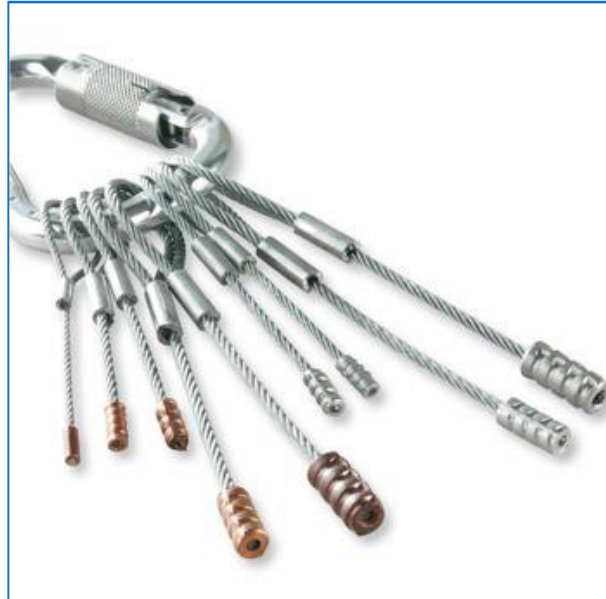
تالون

13- کاپرهد

دارای دو قسمت می‌باشد: 1- سر (از جنس مس) و سیم بکسل. که سر آن در شکافها در عوارض ریز سنگ کوبیده شده و شکل سنگ را به خود می‌گیرد. این ابزار فقط برای عبور و عموماً صعود مصنوعی بوده و فشار ناشی از سقوط و پاندولی را تحمل نمی‌کند.

با یک قلم کوچک می‌توان به صورت X بر روی کاپرهد ضربه زد تا در عوارض و شکاف سنگ به خوبی بنشیند و شکل آن را بگیرد. در صورت نداشتن قلم می‌توان از سر برخی چکش‌ها نیز برای این کار استفاده کرد. چیزی که به نام کاپرهد در ایران معروف شده است با سر مسی می‌باشد. در صورتی که سر آن آلومینیومی باشد به آن آلومینیوم هد نیز گفته می‌شود که البته در ایران هر دو را به یک نام می‌شناسند. یک دیواره نورد بهتر است خود یک طراح نیز باشد به طوری که بتواند خود کاپرهد مورد نظر خود را برای طول و اندازه

خاص مس بسازد . نوع آلومینیومی آن ضربه خوری بهتری دارد و کارگذاری آن داخل شکاف راحتتر می باشد ولی نوع مسی در هنگام شوک از استحکام بیشتری برخوردار است . این دیگر بسته به انتخاب خود شماست که کدام نوع را استفاده کنید .



انواع کاپرهد مورد استفاده در دیواره نوردی

14- سیم بکس میخ

در صورتی که میخ تا انتها در شکاف فرو نرفت از این سیم بکس برای گرفتن حمایت از کمر میخ استفاده می شود.

15- اسنדרها

وسیله ای مکانیکی است که از آن جهت صعود بر روی یک رشته طناب ثابت استفاده میشود. معروفترین آنها یومار است . این وسیله دسته لاستیکی داشته و دارای 2 لنگه چپ و راست است. در قسمت بالایی یومار- در دو طرف ریل طناب سوراخی وجود دارد که می بایست بعد از قرار دادن یومار بر روی طناب کارابین را در آن انداخت تا از حرکت و قرار گرفتن طناب بر روی ضامن فنری جلوگیری شود. یومار کاربردهای مختلفی دارد از جمله: حرکت بر روی طناب های ثابت امداد و نجات - بالا کشی - غارنوردی و ... به این دلیل که اولین بار بر روی دیواره یوسه میتی عمل صعود روی طناب ثابت با استفاده از یومار انجام شد این عمل را " یومار زدن " نیز می نامند .

نمونه های دیگری از اسنדרها عبارتند از :

1- تی بلاک

2- راپ من

3- کرول (مخصوص سینه)

4 - پنتین (مخصوص پا)

از برخی از این اسنדרها می توان خودحمایت گرفت و بر روی آنها وزن انداخت (تی بلاک ، راپ من و ...) ولی برخی از آنها فقط برای کمک به صعود مناسب است و امکان گرفتن خودحمایت از آنها وجود ندارد (پنتین)

16- قرقره:

برای کاهش اصطکاک طناب و سهولت حرکت طناب بکار می‌رود. در امداد و نجات، بالاکشی، بارکشی و ... کاربرد دارد و در مدل‌های متفاوتی ساخته می‌شود. از ترکیب قرقره‌ها، سیستم‌های مختلفی برای تقلیل نیرو طراحی شده است.



دو نوع پولی (قرقره) مختلف

17- قرقره قفل شونده:

قرقره ایست یک طرفه که در امداد و نجات، بالا کش‌ها و بارکشی از آن استفاده می‌شود. البته می‌توان برای صعود روی طناب ثابت نیز از آن استفاده نمود. میزان Efficiency یا کارایی این نوع قرقره‌ها در جلوگیری از اتلاف انرژی بسیار موثر می‌باشد. بهتر است قرقره‌های با کارایی بالای 90 درصد و حجم کم برای دیواره نوردی استفاده شود.



دو نوع قرقره قفل شونده

18- ابزارهای حمایتی و فرود

الف- گری گری، سینچ، آلپاین آپ :

ابزار حمایت و فرود بر روی یک رشته طناب با خاصیت قفل خود کار، در صورتی که دست ترمز حمایتچی از طناب رها شود ابزار تحت فشار و ضربه قفل می‌شود. استفاده از این ابزار نیز نیاز به آموزش، تمرین و دقت دارد. از گری گری می‌توان در بالا کشی‌ها، صعودهای میمونی، و حمایت نفر دوم، گرفتن کیشسانی طناب در تیرول‌ها و ... نیز استفاده کرد. این ابزار خصوصاً در صعودهای کلاسیک و ثابت

گذارها جهت فرود ایمن بر روی طناب ثابتها بسیار موثر می باشد . ابزار سینچ نیز مانند گری می باشد . آلاین آپ نیز ابزار دیگری است که قابلیت کار با دو طناب را نیز دارا می باشد .



چند نوع ابزار حمایت

ب- هشت فرود:

وسیله ایست به شکل عدد هشت انگلیسی (8) که برای فرود مناسب است، قبلاً از پر استفاده ترین ابزارهای حمایتی نیز بود که امروزه با وجود طراحی و ساخت ابزارهای بسیار مناسب تر، دیگر هشت فرود برای حمایت توصیه نمی شود.



هشت فرود

ج- ریورسو:

ابزار مناسب برای حمایت و فرود با دو رشته طناب است. از مزایای ویژه آن این است که برای حمایت نفر دوم به شکل قفل شونده عمل می کند.

د- ATC

ابزار مناسب برای حمایتی و فرود با دو رشته طناب، کاربرد آن مانند ریورسو می باشد.

ه- پیو

ابزار مناسب برای حمایت و فرود با دو رشته طناب است. تفاوت آن با ریورسو و ATC اینست که حمایت نفر دوم را نمی توان با آن انجام داد.



انواع مختلفی از ابزارهای حمایتی

19- صفحه PAW

صفحه تقسیم که برای استفاده در کارگاههای بسیار مناسب است. یک سوراخ در بالا دارد که به کارگاه وصل می‌شود و چند سوراخ در قسمت پائین (3،5،7 تایی) که از هر کدام در آنها می‌توان برای حمایت و اتصال کارابین استفاده کرد.



یک نمونه صفحه پا

20- آچار کیل کش (nut key)

برای بیرون کشیدن ابزار و به خصوص کیل به کار می‌رود.



یک نوع از آچار کیل کش

21- میخ کش سیمی (Funkness device)

از یک سیم بکس 30 تا 40 سانتی متری که دو سر آن کارابین آهنی قرار دارد ساخته شده است. و برای بیرون کشیدن میخ استفاده می‌شود. با تسمه و کارابین معمولی نیز می‌توان میخ کش ساخت. اما بدلیل ضربه‌ها و شوک‌هایی که به آن وارد می‌کنیم نباید از آن وسایل در جای دیگری استفاده کرد.



میخ کش سیم بکسلی

22- چرخنده یا هرزگرد:

در بارکشی و مواقعی که طناب ثابت به صورت معلق در فضاست، طناب به دور خود می‌چرخد و تاب زیادی بر میدارد، این امکان را به ما می‌دهد که تا حد زیادی از این چرخش جلوگیری کنیم.



هرزگرد

23- فی فی هوک:

قلابی است که با یک تسمه یا طنابچه کوتاه به هارنس متصل می‌شود. در صعودهای مصنوعی و حمل ابزار کاربرد دارد.



نمونه ای از فی فی ها و نحوه کاربرد آنها

24- کارابین مایلون و حلقه فرود:

کارابین‌های کوچکی به شکل دانه زنجیر هستند که توسط یک پیچ دهانه آن قفل می‌شود و برای جایگذاری در کارگاهها، اتصال به زنجیر و استفاده در فرود بسیار مناسب است.

25- دریل شارژی و بنزینی:

برای ایجاد سوراخ جهت نصب رول بولت بر روی سنگ بکار می‌رود. همچنین برای زدن سر مته جهت صعود با هوک. مزیت آن نسبت به دسته مته، سرعت سریع و صرف انرژی بسیار کمتر است. در دو نوع شارژی و بنزینی برای دیواره نوردی بکار می‌رود. این دریلها از انواعی همچون DEWALT, MAKITA, METABO, BOSH, HILTI در ایران وجود دارد.

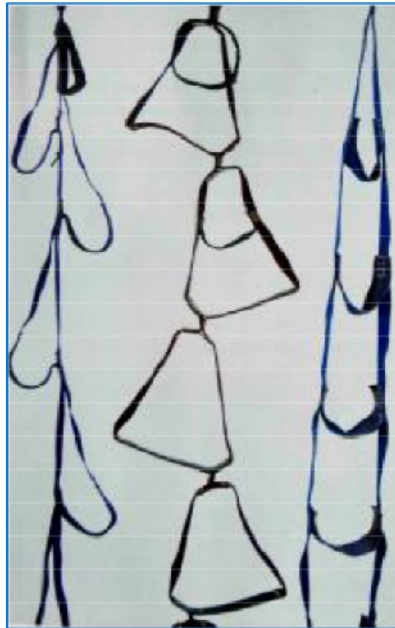


دریل شارژی

26- رکاب:

برای صعودهای مصنوعی استفاده می‌شود. در دو نوع اصلی دو طرفه و نردبانی (پله فلزی و تسمه ای) ساخته می‌شود.

نوع نردبانی آن برای صعودهای مصنوعی با درجه سختی بالا مناسب تر است. در صعودهای مصنوعی بنا به شیوه صعود ممکن است از دو رکاب، سه رکاب و یا چهار رکاب استفاده می‌شود. همین طور در صعود روی طناب (صعود میمونی نیز) برای حلقه پا می‌توان از پله رکاب استفاده نمود. توجه کنید تسمه رکاب مقاومت بالایی ندارد و نباید از آن به عنوان خود حمایت و ... استفاده کرد. رکابهای اشکی (دوطرفه) بیشتر برای صعودهای مصنوعی بر روی بولت مناسب می‌باشند. دلیل این مساله هم آن است که با هر بار بلند شدن شما بر روی پله های رکاب، رکاب به یک طرف کشیده خواهد شد و این مساله می‌تواند در صعودهای مصنوعی درجه بالا موجب در رفتن هوک یا هر ابزار نامطمئن دیگری شود. بهتر است رکابها در قسمت بالایی خود یک حلقه اتصال به عنوان خودحمایت برای دست نیز داشته باشند. این حلقه باعث اتلاف انرژی کمتر در هنگام صعود خواهد شد. در صورتیکه تازه قصد شروع دیواره نوردی دارید بهتر است پله رکابی تهیه کنید که پله هایی مناسب داشته باشد (به صورتیکه پا به راحتی داخل آن برود) و همچنین ضخامت تسمه در محلی که پا بر روی آن قرار می‌گیرد مناسب باشد تا دیرتر شما را خسته کند.



انواع رکاب

27- طاقچه دیواره (PORTALEDEGE):

پورتالچ یا طاقچه مصنوعی برای شب مانی و خواب روی دیواره طراحی شده است. دو نوع یک نفره و دو نفره آن ساخته و عرضه می‌شود. چادر روکش آن هم انواع مختلفی مثل ساده و اکسپدیشن دارد. باید دقت کرد که تنها از حلقه بالایی پورتالچ که توسط کمپانی توصیه شده می‌توان به عنوان خود حمایت استفاده کرد. استفاده از پورتالچ نیازمند یادگیری مهارت‌های زندگی عمودی می‌باشد. پورتالچ وسیله‌ای حساس می‌باشد که از لحظه نصب آن تا لحظه ترک کردن، نفر باید بتواند قواعد و قوانین زندگی در دنیای عمودی را تجربه کند. این قواعد از پخت و پز در داخل پورتالچ تا خواب و استراحت و حتی مسائل خاصی مانند دستشویی رفتن را شامل می‌شود. لازم به ذکر است که این طاقچه‌ها می‌توانند از طاقچه‌های ساده حمایت تا پورتالچ‌های پیشرفته جهت زندگی تا چندین روز در ارتفاع تغییر کنند.

28- کوله پشتی مخصوص صعود فنی:

کوله پشتی‌های فنی معمولاً فاقد جیب‌های پهلو هستند و عرض باریکی دارند. در بعضی از مدل‌ها در کنار کوله حلقه‌هایی برای اتصال ابزار تعبیه شده است. همچنین در قسمت جلو و یا روی کوله، تسمه، یا پارچه‌ای برای نصب کلاه کاسک قرار دارد. در بعضی از کوله پشتی‌ها محل میانی نیز برای قرار دادن کرامپون با تبر یخ و ... قرار دارد.

29- کیسه حمل بار بر روی دیواره (Haul bag):

کیسه بارها معمولاً در سایزهای مختلف (کوچک، متوسط و بزرگ) ساخته می‌شوند. جنس آن از پارچه‌های مقاوم در برابر سایش می‌باشد و همچنین بیشتر کیسه بارها ضد آب هستند. داخل کیسه‌ها حلقه‌های جهت چیدمان ابزار وجود دارد کیسه بارها دارای دو بند محکم و بلند برای نصب به طناب بارکشی هستند و در قسمت پشت بندهایی قرار دارد که می‌توانیم کیسه بار را به حالت کوله پشتی بر روی دوش حمل کنیم.

نکته بسیار مهم این است که تمام ابزارهای قرار داده شده در کیسه بار باید توسط طنابچه‌ای جداگانه حمایت شده و به کارابین بالای کیسه بار متصل شود. یعنی در هنگام بالاکشی وزن ابزار بر روی کیسه بار نمی‌باشد و کیسه بار فقط محافظ ابزار ما در هنگام صعود می‌باشد. عموماً سطح بیرونی کیسه بارها به صورت نرم و صیقلی می‌باشد تا در هنگام سایش بر روی دیواره کمترین میزان اصطکاک را داشته باشد. تسمه‌های کیسه بار که به هارنس کیسه بار نیز معروف می‌باشند می‌توانند در هنگام بالاکشی در داخل کیسه بار و جیبی

که برای این منظور تعبیه شده قرار بگیرند. در اغلب کیسه بارها و در قسمت انتهایی آنها سوراخهایی تعبیه شده که جهت خروج آب می باشد (ممکن است یکی از وسایل شما نشستی داشته باشد).



کیسه بار

30- قیف پلاستیکی برای بارکشی:

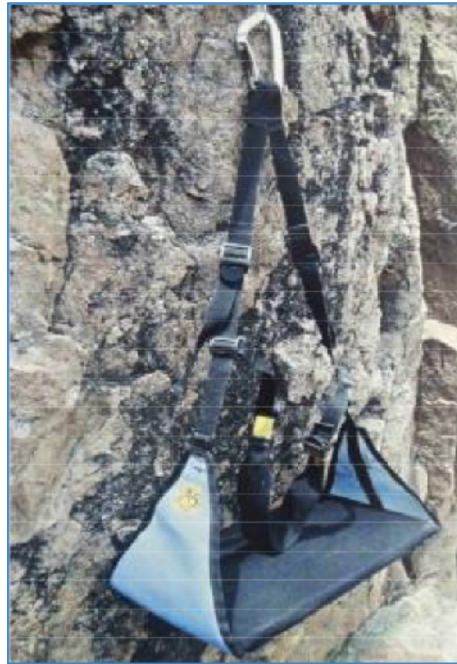
در بارکشی ها بر روی دیواره امکان گیر کردن کیسه بار در زیر کلاهکها و لبه شکافها وجود دارد و در این صورت می بایست یک نفر فرود رفته و بار را آزاد کند که مستلزم صرف انرژی و زمان است. به همین دلیل و برای جلوگیری از این اتفاق در قسمت بالای گره طناب که به کیسه بار متصل می شود یک قیف پلاستیکی قرار می دهند. شکل خاص قیف و جنس آن باعث می شود بار در بسیاری از لبه ها به راحتی عبور کند.

31- دستکش چرمی کار فنی:

به صورت نیم بند و کامل وجود دارد برای جلوگیری از آسیب دیدگی و تاول دست در صعودهای مصنوعی، رول کوبی، فرود و ... به کار می رود.

32- طاقچه کوچک جهت نشستن در کارگاه معلق (Podium)

یک طاقچه کوچک پلاستیکی با حدود 50 سانتی متر عرض و تسمه اتصال که در کارگاه های معلق برای جلوگیری از ایجاد سندرم هارنس و راحتی بیشتر استفاده می شود. تسمه یا طنابچه آن حدوداً در محدوده ای بر روی سینه فرد قرار می گیرد. دقت کنید در تمام مواقع که بر روی Podium نشسته اید، به هیچ عنوان حمایت اصلی هارنس نباید باز شود.



طاقچه نشیمن

33- کیسه‌های کوچک و کاور مخصوص وسایل:

جهت ایجاد نظم در وسایل و برای جلوگیری از آسیب دیدگی لوازمی مانند کم‌ها و ... می‌توانیم آنها را در کیسه‌های مجزا قرار دهیم. بهتر است رنگ کیسه‌ها متفاوت باشد و یا می‌توانیم روی آنها نام ابزار را بنویسیم.

34- کروکی مسیری که مقصد صعود آن را دارید:

همیشه از مسیر و منطقه کروکی و نقشه همراهتان داشته باشد. می‌توانید برای جلوگیری از آسیب در برنامه‌های طولانی مدت، آن را در کاورهای ضد آب قرار دهید.

35- سپتیک و ظرف مخصوص حمل ادرار و مدفوع:

برای جلوگیری از آلودگی محیط و آسیب به طبیعت طراحی شده است و می‌بایست تعداد کافی برای برنامه‌های طولانی تهیه شود.



وسیله ای مناسب جهت بانوان برای شماره 1

36- قمقمه آب - ظروف غذا - گاز:

قمقه در انواع و جنس‌های مختلفی تولید می‌شود. به هر صورت باید طوری باشد که آب در شرایط بهداشتی قرار گیرد و همچنین یخ نزند. پریموس‌های مناسبی برای استفاده در پورتال‌ج طراحی شده که می‌توان آنرا از تسمه آویزان کرده در استفاده از این وسایل می‌بایست دقت کافی و لازم را به خرج داد.

37- کفش تراکینگ - کفش کوه پیمایی - کفش دیواره نوردی - کتانی سنگ نوردی:

هر یک کاربرد خصوص به خود را دارند و با توجه به نوع برنامه باید نوع مناسب آن را تهیه و همراهان باشد.

38- کیسه خواب و زیر انداز مناسب، پوشاک مناسب صعود (لایه‌های مختلف)

39- لوازم شخصی و بهداشتی:

از قبیل: ناخن گیر - دستمال - کرم ضد آب - ژل آنتی باکتریال - مسواک و خمیردندان - سوزن نخ - کمکهای اولیه - لباس اضافه - چپ استیک (کرم لب) - کاغذ و قلم - اسپری خوشبو کننده - قطب نما - نقشه منطقه و کروکی - GPS - عینک آفتابی - دستمال مرطوب و ...

40 - کفش دیواره نوردی

سابق بر این کفشهای سنگنوردی به دو دسته تقسیم می شدند . کفشهایی که برای صعود اسپرت مناسب بودند و عموماً انعطاف بیشتری داشتند و تنگ تر بودند و کفشهایی که سفت و سخت بوده و کفه با انعطاف پذیری کم داشتند و بیشتر برای دیواره ها استفاده می شدند . با گذشت زمان و با افزایش درجه صعود و توان دیواره نوردان این مساله به دست فراموشی سپرده شد به گونه ای که دیوید لاما در رکورد صعود یک روزه خود از طاقچه خورشید تا قله برج ترانگو از کفش سنگی که برای صعود درجه بالا استفاده می شود بهره می برد . در یک کلام نوع کفشی که شما استفاده می کنید به کاربری شما بستگی دارد . اگر قصد صعود مصنوعی دارید بهتر است کفشهای سنگنوردی با انعطاف کم کفی و نوکهای تیز که به راحتی بتوان آن را در رکاب وارد کرد استفاده کنید . اگر قصد صعود مسیر دیواره ای با درجه بالا را دارید قطعاً کفشهای عادی دیواره نوردی شما ، شما را آزار خواهند داد . بهترین گزینه در این حالت استفاده از کفشهای مناسب برای صعود از مسیرهای با درجه بالا می باشد .

فصل دوم : ابزارهای موثر و

آمادگی جهت صعود

گره ها و کارگاههای کاربردی در دیواره نوردی

میخ ها و ملاحظات آن

رول بولتها

چیدمان ابزار

گره ها و کارگاههای کاربردی در دیواره نوردی

دیواره نوردی عموماً رشته ای است که خلاقیت و کارکردن با حجم زیاد و یا کم ابزار جزو الزامات آن است. در این راستا و با توجه به آنکه اکثر نفراتی که قدم در عرصه دیواره نوردی می گذارند عموماً به سطح بالایی از کار سنگنوردی در صعودهای یک یا دو طول رسیده اند از معرفی کلیه گره ها و کارگاهها خودداری کرده و فقط برخی حالت های پرکاربرد در این قسمت ذکر شده است.

1. گره ها :

گره حمایت با سرطناب : همه ما زدن گره حمایت و انداختن آن در داخل کارابین پیچدار را به خوبی بلد هستیم. اما عموماً زدن این گره با سرطناب برای اتصال آن به حلقه های بسته می تواند از موارد پرنیاز در دیواره نوردی باشد. به عنوان مثال زمانی که به یک حلقه بسته رسیده اید و کارابینی در اختیار ندارید تا بر روی آن گره حمایت را ایجاد کنید می توانید از روش زیر استفاده کنید.



مراحل زدن گره حمایت با استفاده از سر طناب

گره خودحمایت با سر طناب :

همانند گره حمایت، گاهی نیازمندیم تا گره خودحمایت را با سر طناب بزنیم. مراحل زدن این گره مطابق با شکل زیر است. دقت داشته باشید که به خاطر داشتن شکل گره و نحوه عملکرد آن به ما کمک خواهد کرد که همواره آن را به صورت درست انجام دهیم.



مراحل زدن گره خودحمایت با استفاده از سرطناب

گره پروسیک : گره پروسیک نیز جزو گره هایی به شمار می آید که گاهی زدن آن با استفاده از سرطناب کمک بسیاری به نفر صعود کننده می کند . مراحل و نحوه اجرای گره پروسیک با استفاده از سر طناب را می توانید در شکل زیر مشاهده نمایید . به یاد داشته باشید که گره ضامن در این حالت بسیار اهمیت دارد .



نحوه ایجاد گره پروسیک با استفاده از سرطناب

گره رگلاژ تسمه خودحمایت :



مراحل زدن گره تسمه خودحمایت قابل رگلاژ

کارگاهها :

گاهاً در دیواره نوردی در یک طول مجبور می شویم از تمامی ابزارهای خود استفاده کرده و وقتی به کارگاه میرسیم کمترین میزان ابزار را در اختیار داریم . شاید تمامی تسمه ها و طنابچه های خود را در طول مسیر استفاده کرده باشیم . این روش با اینکه به عنوان یک روش ثابت توصیه نمی شود ولی در صورت نداشتن ابزار و شرایط خاص قابل استفاده می باشد . در این حالت ما قصد داریم با استفاده از دو کارابین معمولی و یک کارابین پیچ دار ، کارگاه ، خودحمایت خود و حمایت نفر دوم را آماده کنیم . مراحل کار به صورت زیر می باشد . در این شکل گره زده شده در مراحل 2 و 3 ، گره هشت خرگوش می باشد .



مراحل ایجاد کارگاه و سیستم حمایت و خودحمایت با استفاده از طناب ، دو عدد کارابین ساده و یک عدد کارابین پیچ

امکان انجام همین کار با استفاده از سه نقطه اتکا نیز وجود دارد . برای این روش نیز حالت های مختلفی وجود دارد که بسته به خلاقیت فرد صعود کننده دارد اما در این طرح درس یکی از آنها آموزش داده شده است . به روش زیر دقت کنید . این روش برای ایجاد یک کارگاه بر روی سه نقطه اتکا و با استفاده از خود طناب می باشد به گونه ای که خود حمایت نفر به سیستم متصل باشد .



به جای اینکار می توان مراحل زیر را نیز انجام داد :



روش دوم زدن کارگاه با سه نقطه اتکا با حداقل لوازم مورد نیاز

میخ ها و ملاحظات آن :

هنگامی که شکاف مسیر شما برای ابزارگذاری مناسب نباشد میخها ، هوکها و پکرها اهمیت خود را نشان می دهند . کارگذاری یک میخ شامل مراحل ماند انتخاب نوع و سایز مناسب ، جایگذاری آن در مناسب ترین قسمت شکاف و کوبیدن آن با استفاده از چکش می باشد . کوبیدن و در آوردن میخها در شکاف وقتگیر است و آنها بر خلاف ابزارهای گشتاوری شکل سنگ را تا حدی عوض می کنند با اینحال در برخی نقاط در دیواره نوردی و برخی شکافها ، تنها راه حل قابل اعتماد میخ است . در میان میخها ، به دلیل کاربرد خاص آنها در شکافهای کم عمق و باریک ، سایزهای کوچک آن طرفدار بیشتری دارند . این مساله به خاطر آن است که در شکافهای بزرگتر می توان از ابزارهای دیگر مانند شفت ها به صورت ترکیبی استفاده کرد . با اینحال می توان گفت که سایزهای بزرگ نیز در شکافهای با شکلهای ناهمگون و یا عریض نیز کاربرد دارند و صعود بدون آنها امکان پذیر نیست . دامنه استفاده از میخها از دیواره های ساده تا سخت ترین مسیرها گسترده است .

قسمتهای مختلف یک میخ عبارتند از :

1. چکش خور Anvil (این قسمت محلی است که ضربات چکش به آن وارد می شود .)
2. چشمی Eye (این قسمت مخصوص وصل کردن کارابین به میخ و گرفتن حمایت از میخ است)
3. بدنه اصلی Shaft
4. سرمیخ Blade (میخ از این قسمت به داخل شکاف وارد می شود .)

میخها به انواع مختلفی تقسیم می شوند .

میخهای برگه Blade که خود به سه مدل knife Blade (چاقویی) و پیکانی (Lost Arrow) تقسیم می شوند . میخهای چاقویی 6 سایز مختلف داشته و سایز آن نسبت به عرض و طول میخ تغییر می کند . عرض این میخها از 3 تا 5 میلیمتر و طول آنها از 7 تا 12 سانتیمتر تغییر می کند . این میخها شاید جزو میخهایی باشند که بیشتر از آن استفاده کنید . میخهای چاقویی در ایران عموماً به اشتباه با نام **میخهای نبشی** معروف شده اند . میخهای با دوچشمی معروف به میخ knifblade یا لبه چاقو می باشند .



میخهای برگه ای



چاقویی



پیکانی (ارو)



میخهای چاقویی دو عدد چشمی به عنوان نقطه گرفتن نیرو دارند .

میخهای پیکانی (پیکان گم شده) (Lost Arrow) هشت سایز مختلف دارند . از 4 میلیمتر تا 7 میلیمتر در عرض و طول آن از 5 سانت تا 12 سانتیمتر متغیر است . John Salathe این نوع خاص میخ را ابداع کرد تا بتواند به برج Lost Arrow در پارک ملی یوسه میتی صعود کند . ایراد این میخها ، سنگینی وزن آنها می باشد . یک پک کامل از این میخها مانند چند کیلو آهن می باشد که شما در روی دیواره مجبور به حمل آن هستید . البته شکافهایی هستند که فقط این میخها در آن می نشیند و در محل خاص خود حکم طلا را پیدا می کنند .

میخهای نبشی (Angle) در 6 سایز موجود می باشند . عرض آنها بین 12 تا 38 میلیمتر متغیر می باشد . Bong ها که میخهای نبشی بزرگ هستند از 5 تا 10 سانتیمتر در عرض متغیر هستند . نصب میخهای نبشی ساده و عمر آنها بالا می باشد . در پک میخهای شما ساده ترین و جزو پر استقامت ترین میخ ها هستند .

میخهای یونیورسال (Universal) : این میخها خصوصاً در بین دیواره نوردان ایرانی طرفداران زیادی دارد . این میخها دارای یک انحراف زاویه در چشمی میخ و بدنه میخ هستند که این مساله باعث درگیری مناسب آنها در اکثر شکافها می شود .

میخهای میکرو : این میخها بسیار کوچک هستند و برای شکافهای کوچک و باریک و ترکهای روی سنگ استفاده می شوند . این میخها خود به دسته های زیر تقسیم می شوند

RURP (Realized Ultimate Reality Piton) ها یک میخ بسیار کوچک در سایز یک تمبر می باشد که فقط برای صعودهای مصنوعی کاربرد دارد . : این میخ توسط Ivon Chouinard ابداع شد .

Bird Beak : این میخ استثنای که برای کار گذاشتن در ترکهای سنگ استفاده می شود توسط John Middendorf ابداع شد .

Pekker : پکرها نیز برای شکافهای بسیار باریک استفاده می شوند و جزو ابزار راهگشا در مسیر می باشند .



از چپ به راست : توکان کوچک ، مالارد ، برد بیک ، پکر و رورپ



در شکل بالا می‌توانید سایزهای مختلف میخ‌های بیکانی (سمت چپ) ، نبشی و نبشی اره شده (سمت راست) ، برگی (پایین سمت چپ) ، Bugaboos (در دو سایز ، پایین وسط) و پکر و برد بیک (پایین سمت راست) را مشاهده نمایید .

بیشتر از 50 سال (تا سال 1960) میخها از جنس آهن نرم ساخته می شدند بگونه ای که بتوانند با توجه به شکل شکاف تغییر حالت دهند و دقیقاً در شکاف ماندگار شوند . از این نوع میخها بیشتر به عنوان میانی های ثابت استفاده می شده است و در آوردن آنها از داخل شکاف کار سختی است . در صورتی که در مسیرها به این نوع میانی ها برخورد می کنید حتماً باید مراقب نحوه استفاده از آنها باشید چون دیگر چندان قابل اعتماد نیستند . این نوع میخها به مرور زمان با استیل فورج شده و یا آلیاژ کرم سرب دار که مقاومت بیشتری داشت و قابل اعتماد تر بود جایگزین شدند . به این گونه بود که امکان نصب چند باره میخها در مسیرها فراهم گردید .



از سمت چپ : بونگ ، نبشی 1/2 اینچی ، نبشی 1 اینچی کوتاه شده ، نبشی 1 اینچی ، نبشی تیتانیومی چند حفره ای ، نبشی با حلقه فرود

طراحی میخها در طی سالهای مختلف تغییرات زیادی نداشته است . استیل کروم 4130 که سخت تر از گرانیست است در طراحی میخها استفاده می شود .



leeper Z دو سایز مختلف از میخ



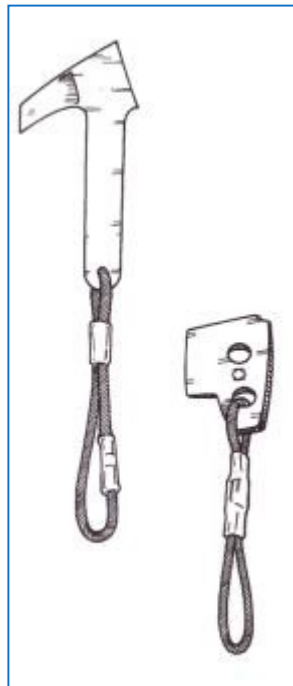
از بالا راست به چپ: میخهای نبشی، کاردی، ارو و میخ زت و ردیف پایین از راست به چپ میخهای برگری، چاقویی، اونبوسال، پولکی و سوزنی (میخ فرار)



میکرو میخها با قابلیت خاص آنها جهت عبور از مناطق با شکافها و ترکهای ریز بر روی سنگ

یک کیت مناسب میخ برای دیواره نورد می تواند شامل چندین میخ چاقویی، 6 عدد میخ Arrow، چند میخ نبشی کوچک و یک یا دو میخ بزرگ نبشی میباشد.

میخهای دیگر شامل میخ A5 Bird beak (یک میخ بسیار نازک که عموماً با فرورفتن در شکاف به مانند یک هوک عمل می کند) leeper Z-ton (یک میخ مخصوص که هم می تواند به صورت جدا و هم می تواند به صورت ترکیبی با یک میخ نبشی عمل کند) میباشد. گاهی در برخی مسیرهای قدیمی، میخهایی آهنی با حلقه هایی که بر روی آنها جهت فرود تعبیه شده مشاهده می کنیم. اینها چیزهایی هستند که دست ساز بوده و از گذشته ها بر روی دیواره مانده اند و چندان قابل اعتماد نیستند.



رورپ و بردبیک

ملاحظات عمومی در میخ کوبی :

هنر میخ کوبی به سرعت در حال فراموش شدن است . مساله مهم در میخ کوبیدن آن است که این هنر فقط با تجربه و تمرین فراوان به دست می آید . صعودهای فراوان از شکافها به همراه میخ کوبی در آنها باعث فرسایش سنگ و تغییر شکل آن میگردد . تشخیص اینکه به چه مقدار میخ در یک صعود نیاز است یکی از تجارب بالای سنگنوردان می باشد . دوختن مسیر با میخ میتواند آسیبهای زیادی را به سنگ وارد کرده و همچنین زمان زیادی را از صعود کننده بگیرد . یک میخ کوب حرفه ای میداند در هنگام کار گذاشتن میخ چگونه با چند ضربه هوشمندانه میخ را قابل اعتماد کند . به راحتی می توان دریافت که کارگذاری دقیق میخ نیازمند نگاه هوشمندانه است که آن هم ناشی از تجربه فرد می باشد . هیچگاه نباید میخ را بیشتر از حد مورد نیاز در شکاف کوبید . این کار باعث می شود که در آوردن میخ بسیار سخت و دشوار شود . معمولاً آزاد سازی میخهای لایخ شده نیز نیازمند خراب کردن مقداری از سطح سنگ است . این موارد نشان می دهد که باید حد کوبیدن میخ برای ما مشخص باشد . ابتدای کار ممکن است ضربه زدن با چکش برای شما دشوار باشد یا شما بسیاری از میخها را بیشتر از حد مورد نیاز بکوبید . به مرور زمان و با تمرین شما در خواهید یافت که چه زمانی دیگر نباید ضربه زد . یکی از تمرینات خوب در این زمینه آن است که سعی کنید هر میخی که خودتان کوبیدید را خودتان در بیاورید . به یاد داشته باشید که بسیاری اوقات ، آخرین ضربه شما باعث می شود میخ از حالتی که امکان درآوردنش وجود دارد به یک میانی فیکس و غیر قابل درآوردن تبدیل شود .

همچنین به یاد داشته باشید که کارگذاری میخها در برخی محلها بسیار ساده ولی در آوردن آن مشکل است . به عنوان مثال کوبیدن میخ در سقفها و کنجها ساده است ولی در آوردن آن به دلیل محدوده کم فضای شما برای تاب دادن چکش می تواند بسیار سخت باشد .

خلاصه مطلب آنکه هنر میخ کوبی بیشتر به مهارت نیاز دارد تا قدرت .

ایرادی که بیشتر کارآموزان در این مرحله دارند کوبیدن بیشتر از حد مورد نیاز میخ در داخل شکاف است . به مرور در خواهید یافت که چگونه میخ را فقط تا اندازه مورد نیاز بکوبید . یک ضربه اضافه به میخ می تواند در آوردن آن را تبدیل به یک معضل بزرگ کند .

چکش :

یک چکش قوی و نسبتاً سنگین بهترین ابزار برای میخ کوبی می باشد . یک چکش خوب به بهترین نحو بالانس شده و سر مربع شکل مناسبی جهت میخ کوبی در کنج ها و گوشه های شکاف دارد . یک سوراخ در سر چکش برای اتصال کارابین به آن و جهت پاکسازی میخها و همچنین یک تیشه طراحی شده در طرف مقابل آن جهت خارج کردن میخها و همچنین کوبیدن کاپرهد ها نیز جزو موارد مهم در چکش است . به یاد داشته باشید که چکشهای سبک برای میخ کوبی های طولانی ابزار مناسبی نیستند . چکش باید حتماً توسط یک طنابچه خود حمایت به صعود کننده متصل باشد . اندازه این خودحمایت حداقل به مقداری است که چکش در هنگامی که سنگنورد از آن استفاده نمی کند پایین تر از پاهای سنگنورد و خارج از بدن او معلق باشد .

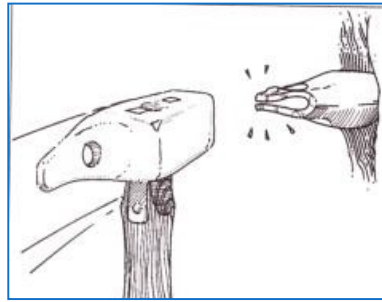


کمپانی بلک دیاموند به همراه اسلینگ آن A5 چکش

کار گذاشتن میخها :

اولین مرحله کار گذاشتن میخها است . برای کار گذاشتن میخها همواره ابتدا بر روی زمین آنها را داخل شکاف بکوبید و بر روی آنها وزن وارد کنید . به یاد داشته باشید که هیچگاه تمرین کوبیدن میخ را در مناطق سنگنوردی اسپرت انجام ندهید و شکل سنگها را خراب نکنید . برای این کار می توانید از سنگهای کوچک که همه جا یافت می شوند استفاده کنید . کافی است شکاف مناسب را پیدا کنید . شرایط سنگها بسیار متغیر است ولی به یاد داشته باشید که میخ در هنگام قرار دادن در شکاف بهتر است حداقل یک سوم یا نصف آن بدون ضربه چکش داخل شکاف فرو برود .

ابتدا شکاف را به دقت نگاه کنید و شکل آن را بررسی کنید . تمام سطوح و ناهمواریهای شکاف می تواند به شما در کار گذاشتن یک میخ عالی کمک کند . سپس یک میخ مناسب با سایز مناسب با توجه به شکافی که دیده اید انتخاب کنید . میخ را در بهترین قسمت شکاف قرار دهید . (فقط با تجربه ترین ها می توانند بگویند که کدام قسمت شکاف بهترین قسمت آن می باشد) . میخ را در انگشتان خود نگاه داشته و سپس با چند ضربه آرام میخ را داخل شکاف بفرستید . حال انگشتان خود را از روی میخ برداشته و با قدرت ضربه بزنید . به یاد داشته باشید که اگر در ضربات آرام ، نتوانسته باشید میخ را درگیر شکاف کنید جزو کسانی هستید که میخهای زیادی در هنگام صعود از آنها جدا شده و به پایین می افتند . به مرور که میخ داخل شکاف فرو می رود صدای آن شفاف تر شده و همچنین بلندتر می شود . سنگنوردان قدیمی در ایران می گویند میخ باید صدای " جان " بدهد . صدای ضعیف و غیر شفاف نشان دهنده عدم درگیری مناسب میخ در داخل شکاف می باشد . این صدا نشان دهنده آن است که سطح کمی از میخ در داخل سنگ درگیر شده است . ابتدای کار احتمال آنکه بارها و بارها میخ شما چنین صدایی بدهد وجود دارد ولی به مرور زمان و با یک نگاه به شکاف می توانید به سرعت میخ مناسب آن شکاف را تشخیص دهید . هر نوع میخ برای نوع خاصی از شکاف مناسب می باشد . این را به مرور و با استفاده از ابزار درخواهید یافت .



ضربه های هوشمندانه به میخ

به عنوان مثال ، در نظر داشته باشید که میخ های چاقویی را نباید تا جایی که امکان دارد بکوبید . یا میخهای پیکانی اگر جنس دیواره از سنگ سخت نباشد صدای درگیر شدن کامل را نمی دهند . به یاد داشته باشید جهت قرار دادن میخ در داخل شکاف باید به گونه ای باشد که تیزی میخ و دو لبه بدنه آن بیشترین تماس را با سطح سنگ داشته باشند . همیشه بهترین نکات را در مورد نحوه درست کار گذاشتن میخ زمانی خواهید آموخت که خود میخ را از شکاف بیرون بکشید . با بیرون کشیدن میخ متوجه نیروها و نحوه کار گذاشتن صحیح میخ خواهید شد . به زودی خواهید آموخت که چه میخی برای چه شکافی مناسب است . دقت داشته باشید که در ابتدای کار مانند یک فرد حرفه ای برخورد کرده و بعد از کوبیدن هر میخ با دقت و حوصله آن را از شکاف خارج کرده و بعد سراغ میخ بعدی بروید . هیچگاه با رگبار بستن سنگ به میخهای خود بدون تدبیر جنس سنگ را خراب نکنید .

سه راه برای تست کردن میخ کوبیده شده وجود دارد :

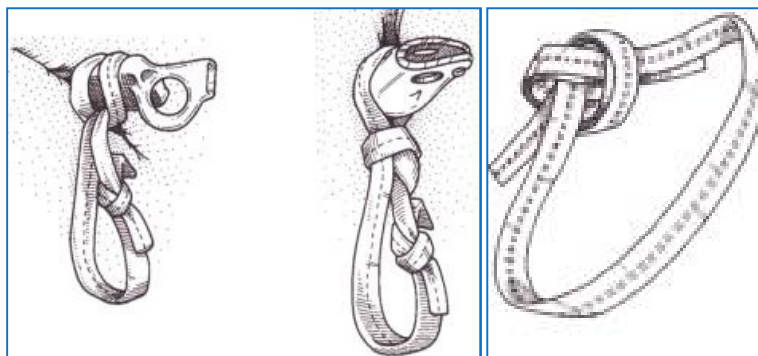
- 1 . روش کلاسیک و تدریسی این است که کارآموز با استفاده از یک ابزار خود حمایت بر روی میخ وزن وارد کند تا مطمئن شود که میخ به صورت درستی در داخل شکاف نشسته است . این روش هم انرژی بر می باشد و هم وقت گیر
- 2 . روش بعدی آن است که بعد از نصب میخ پله رکاب خود را داخل آن انداخته و به آن وزن وارد کنید . می توانید در این حالت با استفاده از شوکهای کوچک نیز میخ را در حالت وارد آمدن شوک تست نمایید .
- 3 . بهترین روش برای تست کردن میخ با استفاده از ابزار میخ کش (Funkness device) می باشد . در این روش میخ را به این ابزار متصل کرده و با ابزار به میخ در جهت سقوط نفر صعود کننده نیرو وارد کنید . این ضربه باید یک پاندوله به سمت پایین باشد . این حالت یک نیرو شبیه نیروی سقوط ایجاد می کند و شما می توانید وضعیت میخ خود را در این حالت مشاهده کنید . برای این کار می توانید از یک ضربه آرام شروع کرده و در نهایت یک ضربه محکم نیز وارد نمایید . اگر میخ حرکت کرد نیاز دارید سائز متفاوتی از میخ را بکوبید یا محل شکاف را عوض کنید اما اگر ثابت ماند می توانید به صعود خود با اتکا به میخ نصب شده ادامه دهید .



استفاده از ابزار میخ کش و تست میخ نصب شده

نحوه کم کردن اهرم میخ با اسلینگهای گره زده شده

شما می توانید از اسلینگهای 50 تا 60 سانتی که با گره تسمه ایجاد شده اند برای کم کردن اهرم میخها استفاده کنید . شما می توانید از گره سردست یا خودحمایت برای متصل کردن تسمه به میخ خود استفاده کنید البته آزاد کردن گره خودحمایت بعد از اعمال نیرو ساده تر می باشد .





میخ چاقویی نصب شده و روش استفاده شده برای کم کردن اهرم (به تسمه خود حمایت میخ توجه شود .)

میخهای چاقویی دو چشمی بر روی خود دارند . چشمی که در راستای شفت میخ می باشد برای اکثر شکافها بهترین نقطه گرفتن نیرو و نصب میانی می باشد . چشم دوم که در راستای عمود بر چشم اول قرار دارد در جایگذاریها و شکافهای افقی بسیار مناسب می باشد و باعث پایداری میخ در شکاف می گردد .

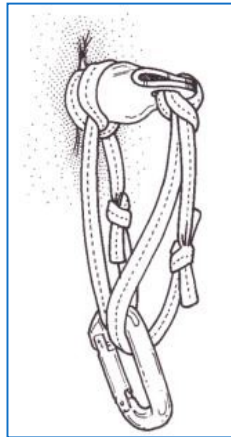


میخ پیکانی قبل از چکش خوردن (چشمی میخ باید به سمت پایین باشد و در این تصویر سنگنورد کوبنده بنا به دلیل خاصی میخ را اینگونه کوبیده است . آیا می توانید دلیل این کار را تشخیص دهید ؟)



میخ پیکانی بعد از چکش خوردن به گونه ای که کاملاً درگیر شده و در شرایط مناسبی از لحاظ ایمنی قرار دارد .

اسلینگ نگهدارنده میخ : در شکل زیر می توانید این اسلینگ را که از داخل چشمی میخ رد شده مشاهده نمایید . این اسلینگ مانع افتادن میخ در صورت در رفتن آن از داخل شکاف و سقوط آن به پایین دیواره می شود و در واقع نوعی حمایت برای میخ شما است .



اسلینگ خودحمایت میخ در شکل بالا مشاهده می گردد .

میخهای میکرو برای شکافهای میکرو و بسیار باریک مناسب می باشند . شرایط کوبیدن این میخها متفاوت می باشد و شدت ضرباتی که به این نوع میخها می زنیم باید بسیار کمتر باشد زیرا می تواند به راحتی باعث شکسته شدن میخ گردد . مراقب باشید موقع ضربه زدن به میخ ، سنگ اطراف آن ترک نخورد . هنگامی که این میخ در داخل شکاف درگیر شد می توانید از ضربات محکمتری بر روی آن استفاده کنید . استفاده از میخ کش برای تست این ابزارها توصیه نمی گردد و بهتر است برای تست آنها وزن کمی بر روی آنها وارد نمایید تا از عملکرد آن مطمئن شوید . RURP تنها میکرو میخی می باشد که برای استفاده در شکافهای افقی مناسب است .



یک پکر که به صورت کاملاً مطمئناً کار گذاشته شده است



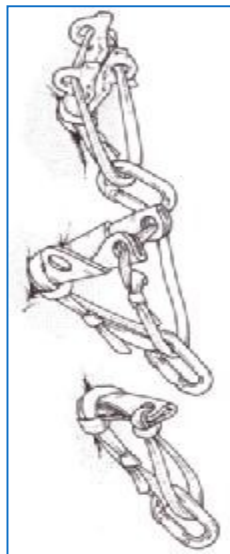
نمایی از کارگذاری مناسب یک RURP

پشته سازی

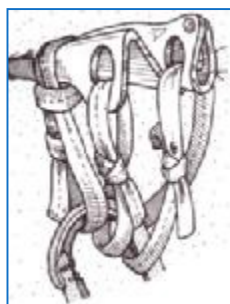
اگر شکاف مورد نظر شما عمق کمی داشته باشد یا اینکه سائز میخ مناسبی برای این کار نداشته باشید باید از پشته سازی میخها استفاده کنید. این در واقع یک تکنیک موثر در استفاده از میخها می باشد. در این حالت یک یا دو میخ دیگر به صورت پشته سازی از میخ اصلی مراقبت کرده و باعث می شوند که در شکاف بیشتر درگیر شود. بزرگترین مساله در میخهای پشته سازی شده آن است که ممکن است همه آنها از دست شما به پایین پرت شوند. برای عبور از این معضل ما باید ابتدای کار با استفاده از یک تسمه برای تمامی میخها یک حمایت ایجاد کنیم. این تسمه از چشمی تمامی میخها عبور می کند.

نحوه استفاده از این تکنیک بسیار ساده و مشخص می باشد. میخهایی که هر کدام به سادگی در شکاف حرکت می کنند با تکیه بر هم و ایجاد یک نقطه اتکا، در اثر وارد آمدن نیرو بیشتر به هم تکیه داده و مانع از در آمدن هم از داخل شکاف می شوند. در حالت عادی و با قرار دادن یک میخ در داخل شکاف، شاید شما نسبت به امنیت آن میخ زیاد اطمینان نداشته باشید اما با فیکس کردن آن میخ با استفاده از پشته سازی و قرار دادن میخهای دیگر در کنار آن، شما به یک مجموعه قوی و محکم در داخل شکاف دست خواهید یافت. نکته مهم در این روش آن است که نقطه اثر نیرو یا گره خودحمایت دور تمامی میخها زده خواهد شد. پشته سازی بیشتر در شکافهای کم عمق و سوراخهای گرد روی سنگ می باشد.

حالت استاندارد در این روش آن است که از دو میخ نبشی برای این کار استفاده کنید. همچنین شما می توانید از یک میخ نبشی کوچک استفاده کرده و برای پر کردن فاصله آن تا سنگ از یک میخ **Lost Arrow** یا **Bugaboo** در قسمت خالی آن به صورتی که کاملاً بر روی میخ نبشی منطبق گردند استفاده کنید. همچنین می توانید از پشته سازی مجموعه ای از میخهای چاقویی به تنهایی یا به همراه میخهای **Arrow** استفاده کنید. همچنین می توانید از ترکیب میخهای **Angle** و **Leeper-Z** نیز استفاده نمایید.



تمامی حالت‌های پشته سازی باید از اسلینگ حمایت میخها برخوردار باشند.



پشته سازی با استفاده از یک میخ **Z** و یک میخ نبشی



شکل بالا سمت چپ حالت پشته سازی استاندارد X ، این روش برای شکافهای بزرگ بسیار مناسب می باشد

شکل بالا سمت راست : حالت پشته سازی داخلی ، این روش در زمانی است که شکاف کمی بزرگتر از میخ ما می باشد .

شکل پایین سمت چپ : حالت پشته سازی Z ، این روش گزینه های بسیاری را برای پشته سازی در شکافهای مختلف ایجاد می کند .

شکل پایین سمت راست : حالت پشته سازی میخ و کیل : در این حالت بار از کیل گرفته می شود ولی میخ نقش نگهدارنده کیل را ایفا می کند .

آخرین شکل در پایین : حالت پشته سازی میخ و کیل به صورت گشتاوری : در این حالت کیل با بدنه میخ تکیه می دهد و حالت گشتاوری مانع در آمدن آن می شود .



یک نمونه از پشته سازی داخلی



ترکیب میخ و کیل . دقت کنید که در این حالت باید بار حتماً از کیل گرفته شود و میخ با خودحمایت جداگانه به کیل متصل باشد .



ترکیب پکر و بردبیک



هنگامیکه تسمه در اختیار نداشته باشیم می توانیم از بکسل کیل برای اهرم نشدن میخ استفاده کنیم .



پشته سازی با استفاده از میخ زت و نبشی



پشته سازی داخلی



ترکیب دو میکرومیخ

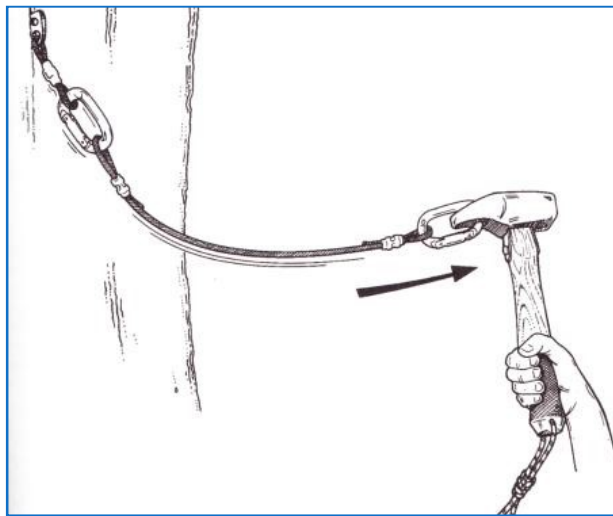
در مورد پشته سازی مهمترین فاکتور ، خلاقیت فرد صعود کننده است . شکل شکافها و حفره های موجود در سنگ بسیار با هم متفاوت و می تواند فوق العاده متنوع باشد . عامل اصلی در نصب درست میخها در پشته سازی آن است که ما بیشترین نقطه اتکا بین میخهای پشته سازی شده و سنگ را ایجاد کنیم . هر چقدر سطح اتکا و تماس میخها بیشتر باشد اطمینان به عملکرد آنها بیشتر خواهد شد .

برداشتن یا پاک سازی میخ

یک میخ کوب خوب ، فردی است که بتواند میخ خود را از داخل شکاف به صورتی خارج نماید که کمترین میزان آسیب به سنگ وارد آید . در صورتی که برای خارج کردن میخ خود مجبورید لبه های سنگ را بترکانید هنوز در این مساله به مهارت مناسب دست نیافته اید . ساده ترین راه در آوردن میخ ضربه زدن به آن به گونه ای است که بتوانیم کمی آن را در شکاف شل نماییم . در این حالت ضربه به سمت داخل شکاف وارد نمی آید و فقط ضرباتی به بدنه میخ می زنیم تا بتوانیم آن را در شکاف شل کنیم . پس از شل شدن میخ می توانیم آن

را با کمک دست در بیاوریم . اینکه میخ چه موقع برای در آوردن با دست کاملاً شل شده است مساله ای است که فقط با تجربه به دست می آید . در مرحله آخر استفاده از یک اسلینگ جهت در آوردن میخ می تواند با گشتاور ایجاد شده کمک کند تا میخ ساده تر در بیاید و هم مانع از پرت شدن میخ به سمت پایین دیواره می گردد . به یاد داشته باشید که یک میخ در هنگام شل شدن ممکن است با یک ضربه به سمت صورت شما پرتاب شود . دقت کنید که در این حالت صورت خود را به سمت دیگری بگیرید و همه مراحل در آوردن میخ را با حوصله انجام دهید .

همچنین شما می توانید در مورد مسیرهای جدی از ابزاری به نام میخ کش مطابق شکل استفاده کنید . این ابزار به صورت یک سیم بکسل می باشد که دو طرف آن دو چشمی برای اتصال کارابین وجود دارد . طول این ابزار تقریباً 60 سانتی متر می باشد و می توان از آن به صورتی که در شکل نشان داده شده استفاده نمود . این ابزار علاوه بر کارایی جهت خارج کردن میخها ، برای در آوردن کاپرهدها ، بردبیک ها و سایر ابزارهایی از این دست نیز بسیار مناسب می باشد .



ابزار میخ کش برای خارج کردن میخ از شکاف با ایجاد ضربات آونگی در جهت فلش نشان داده شده

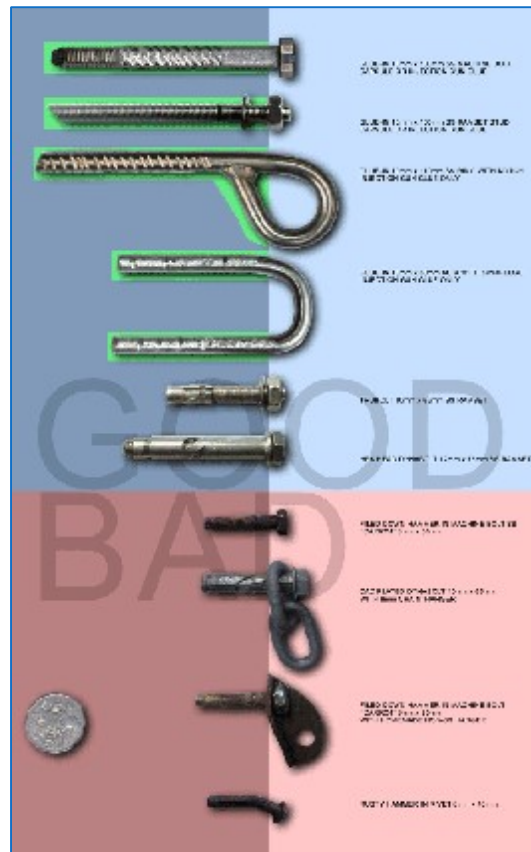
می توان گفت بعد از رولها که بالاترین ضریب ایمنی را در هنگام پاندوله و تحمل نیروی ضربه دارا هستند میخها در رده دوم و بعد از رولها بیشترین ضریب ایمنی را دارند در گذشته مهمترین ابزاری که به عنوان میانی استفاده می شد میخها بوده اما با پیشرفت و خلق ابزارهای جدید کم کم نقش میخها کمرنگ شده و امروزه کمتر از آن استفاده می شود . با اینحال میخها همچنان یکی از ابزارهای مهم تلقی می شود و امروزه هنوز جاهایی هستند که نمی توان از ابزارهای میانی جدید جهت انتقال خطر استفاده کرد ولی میتوان گفت امروزه بیشتر در مسیرهای مصنوعی درجه بالا از این ابزار استفاده می شود . ما می خواهیم تعدادی از آنها را معرفی نموده با توجه به تجربه استفاده از آن را پیشنهاد کنیم . ضمناً باید گفت میخها را می توان به دو دسته تقسیم نمود میخهای سیاه که این نوع میخ حالت انعطاف پذیری ندارد و بیشتر برای سنگهای گرانیتی کار برد دارد و نوع دوم آن میخهایی از آلیاژ نرم و به رنگ سفید بوده و مناسب برای سنگهای آهکی یا همان دولومیت است.

انواع و اقسام میخهایی که در ایران رایج است نیز مطابق با لیست زیر می باشد .

- 1- میخ زد (شکاف پوستهای)
- 2- میخ اس (شکاف پوستای)
- 3- برگه ای (افقی و عمودی ریز)
- 4- تخت (افقی - ثابت -
- 5- کاردی (عمودی)
- 6- ناودانی (افقی - فراخ)
- 7- نبشی (کنج-افقی-عمودی)
- 8- یو (مورب -عمودی- افقی)
- 9- وی (مورب- عمودی- افقی)
- 10- سوزنی (فرار)
- 11- پولکی (شکاف ریز و باریک)
- 12- بونگ (ابزار شکاف گوه ای)
- 13- اونی ورسال (انواع شکاف- ثابت)
- 14- لنگری (فرار)

رول بولتها:

رول بولتها به عنوان میانی های ثابت در صعودها به کار می روند و زمانی که در یک صعود جایی برای ابزار گذاری نداشته باشیم از رول بولت به عنوان میانی استفاده می کنیم و مهمترین نکته این است که رول بولت را در کجا نصب کنیم و چه نوعی از آنرا به کار ببریم. نوع رول بولتی که به کار می بریم باید متناسب با شرایط محیطی و نوع سنگ منطقه باشد. امروزه رول بولتهای مختلفی توسط کمپانی های مختلف تولید می شود که می توانیم با توجه به شرایط منطقه صعود و متناسب با کاتالوگ سازنده که همه مشخصه را در بر دارد، بهترین نوع آنرا انتخاب کنیم.



طیف مختلفی از انواع بولتها

انواع رول بولتها:

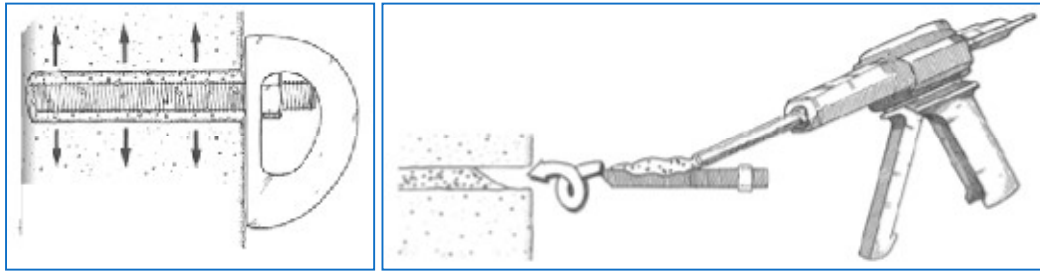
1- رول انبساطی 2- رول چسبی

رول های انبساطی:

این رولها دارای یک پوسته قابل باز شدن هستند که به وسیله پیچیدن با سفت کردن بدنه بولت عمل می کند و برای کاربردهای ایمن مناسب می باشد.

رولهای چسبی:

این رولها توسط چسبها و رزینهای مختلف که به درون سوراخ تزریق می شوند، نصب می گردد و در هنگام نصب نیمی از سوراخ توسط چسب یا رزین پر می شود و سپس بولت را درون سوراخ نصب می کنیم. باید به این نکته توجه داشته باشیم که این مواد چسبنده حساس به رطوبت، گرما و سرما می باشند و می تواند در شروع سخت شدن اختلال ایجاد کند و باید در هنگام نصب آن دقت کنیم.

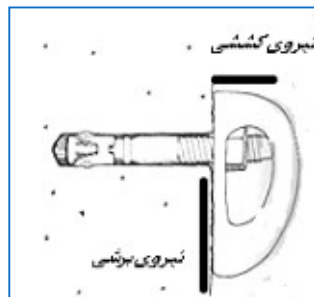


نحوه نصب بولتهای چسبی (Adhesive bolts)

جنس رولها و انواع نیروهای وارد به آنها:

امروزه جنس بولتهایی که استفاده می شود از فولاد ضد زنگ یا تیتانیوم می باشد که دارای مقاومت بالا به برش و مقاومت به خوردگی می باشد.

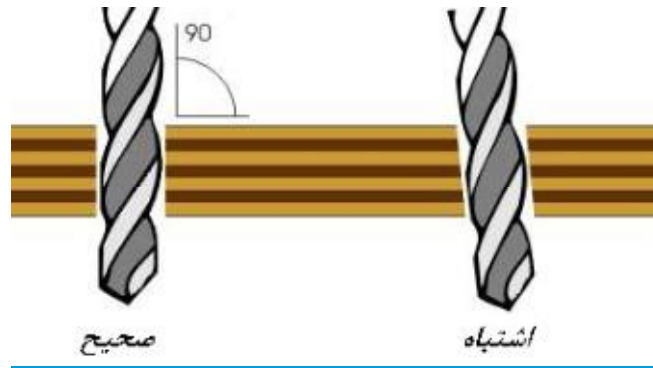
به طور کلی دو نیروی برشی و کششی به رولها وارد می شود که بیشترین تحمل نیرویی رول بولتها در جهت برشی می باشد. طبق استاندارد و کاتالوگها، رول بولتها باید حداقل نیروی 15 کیلو نیوتن در جهت کششی و 25 کیلو نیوتن در جهت برشی تحمل میکند و این نیروها توسط سازنده ها چک می شود.



نیروی برشی و کششی بولت

نحوه نصب رول بولتها:

قبل از هر چیزی، در موقع گشایش یک مسیر بلند، چیدمان ابزار برای صعود سر طناب با نظم و ترتیب خاصی از همه مهمتر می باشد. بهترین حالت زمانی می باشد که ابزارهای غیر ضروری در پشت هارنس نصب گردد و ابزاری مانند دریل و آچار و رول بولتها هرکدام در یک طرف و در دسترس باشند. برای نصب دریل، بند حمایت آن به حمایل متصل گردد و از یک حلقه هارنس فقط برای اتصال و حمل دریل استفاده گردد و کری تول (carry tool) یکی از ابزارهای بسیار مفید می باشد که می توانیم آچار و دیگر وسایل مهم را به آن متصل کنیم، همچنین حتما باید یک حمایل داشته باشیم که بند حمایت ابزارهایی مانند دریل و چکش و آچار و ... را به آن متصل کنیم. همانطور که گفته شد اولین نکته مهم انتخاب جای مناسب برای نصب رول می باشد. برای نصب اولین میانی با توجه به جنس سنگ و فاصله مناسب آن از زمین توسط دریل سنگ را سوراخ می کنیم. در هنگام سوراخ کردن، مته باید کاملا عمود بر سطح سنگ باشد به طوری که بعد از نصب صفحه پلاک و مهره، صفحه پلاک کاملا مماس بر سطح سنگ باشد.



نحوه صحیح ایجاد سوراخ با استفاده از مته در سنگ

در مواردی که محل انتخاب نصب رول دارای ناهمواری باشد باید قبل از نصب رول، توسط چکش ناهمواریها را برطرف کنیم. هم چنین باید جایی را انتخاب کنیم که کاملا ایمن باشد که می توانیم این کار را توسط ضربه زدن توسط چکش به سنگ انجام دهیم و از صدای ضربه زدن، محل مناسب را تشخیص دهیم و میانی ها باید طوری نصب گردند که کمترین شکست را در طناب ایجاد کند.

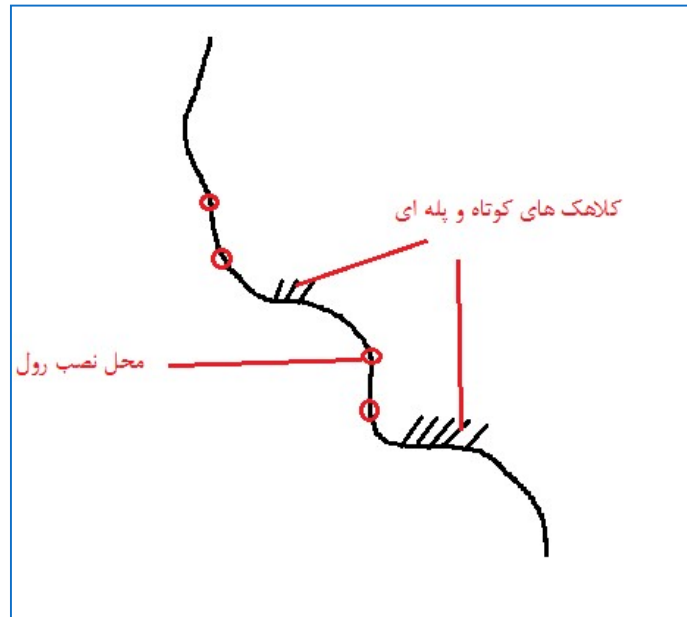
معمولا با توجه به اینکه مته ها راستگرد می باشد برای سوراخ کردن، دریل را درجهت راستگرد قرار می دهیم و شروع به سوراخ کردن سنگ می کنیم و بعد از سوراخ کردن، برای بیرون آوردن مته با همان جهت راستگرد آنرا از سوراخ بیرون میاوریم و مته را چند بار عقب و جلو می کشیم تا گرد سنگ از درون سوراخ خارج گردد.

رولها دارای قطر و طولهای متفاوت، 6، 8، 10 و 12 میلیمتری هستند. برای ایجاد سوراخ در سنگ، عمق سوراخ باید به اندازه طول رول باشد تا در صورت نیاز به کور کردن محل رول، با کوبیدن بر روی رول به طور کامل درون سوراخ برود یا اگر در صورتی که عمق سوراخ طوری بود که در صورت نیاز به کور کردن، رول تا انتهای سوراخ نرود حتما باید سر بیرون زده آن توسط فرز بریده شود تا مسایل زیست محیطی رعایت شود و چهره سنگ و منطقه را خراب نکند.

امروزه توصیه می شود که در مسیرهای سنگنوردی پر استفاده و مدرسه های سنگنوردی (مانند دیواره پل خواب) که پاندولی و فرود بر روی رولها زیاد می باشد حتما از رول 12 میلیمتر استفاده شود و برای مسیرهای دیواره ای بلند می توانید از رولهای 10 میلیمتری استفاده کنید.

برای نصب، رول را تا جایی در سوراخ می کوبیم که بعد از قرار دادن صفحه پلاک و بستن مهره، لبه پیچ رول از مهره خیلی بیرون نزند و پیچ در سفت ترین حالت حدود چند میلیمتر از لبه مهره بیرون زده باشد. هم چنین صفحه پلاک باید در جهت وارد شدن نیرو و در جهتی که توسط کارخانه سازنده مشخص شده است، نصب گردد.

در هنگام صعود زمانی که به کلاhek بر خوردیم، بهترین راه حل استفاده از بولتهای چسبی می باشد، چونکه بولتهای چسبی نیروی کششی بیشتری را نسبت به رولهای انبساطی تحمل می کنند ولی در مواردی که کلاhek خیلی بزرگ نباشد و طول کمی از کلاhek را باید صعود کنیم می توانیم از رول 12 میلیمتر استفاده کنیم که دارای تحمل نیروی کششی بالاتری نسبت به رول های با قطرهای کوچکتر، می باشد و زمانی که کلاhek ها پله ای و کوتاه هستند بهتر است که رول در قسمتهای عمودی و خارج از کلاhek نصب گردد.

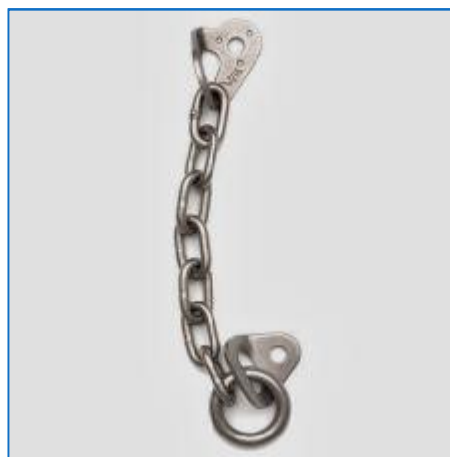


محل نصب رول بولتها در قسمتهای عمودی و خارج از کلاهک در کلاهکهای پله ای و کوتاه

نصب کارگاههای دو رول در هنگام گشایش مسیر:

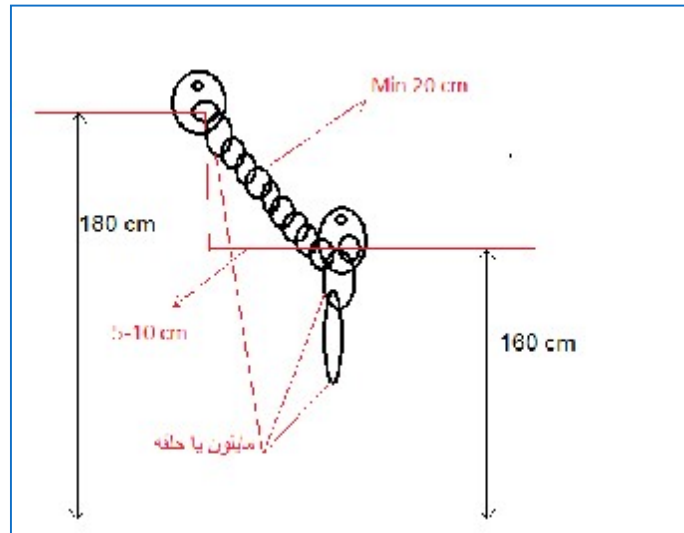
برای نصب کارگاه باید به نکات زیر توجه داشته باشیم:

برای نصب کارگاه از دو رول بولت 10 و 12 میلیمتر استفاده می کنیم و تحت شرایطی که توضیح داده می شود، عمل می کنیم. در ایده آل ترین حالت فرض کنیم بر روی یک سکو ایستاده ایم و می خواهیم یک کارگاه راحت ایجاد کنیم فاصله رول بالایی از سکو 180 سانتیمتر و فاصله رول پایینی 160 سانتیمتر می باشد و رول پایینی باید حتما 12 میلیمتری بوده و مخصوصا در در مدرسه های سنگنوردی و مسیرهای پر استفاده باید حتما رعایت شود و رول بالا می تواند 12 یا 10 میلیمتر باشد ولی قطر کمتر از 10 توصیه نمی شود.



یک نمونه کارگاه زنجیر استاندارد و مناسب . بهتر است بار اصلی بر روی بولت 12 میل پایینی بوده و زنجیر رول بالا کمی شل باشد .

برای نصب کارگاه زمانی که محل نصب رول پایین را انتخاب کردیم، رول بالایی باید در فاصله طولی 20 سانتیمتری و فاصله عرضی 10-5 سانتیمتری نصب گردد:



کارگاه دو رول

دو رول 10 و 12 میلیمتری را توسط مایلون و زنجیر به یکدیگر متصل می کنیم به طوری که در هنگام فرود فشار بر روی رول 12 میلیمتری پایین باشد و زنجیر متصل شده رول 10 میلیمتری بالایی به عنوان **back up** استفاده شود و فشاری را تحمل نمی کند و در بهترین حالت باید از دو حلقه یا دو مایلون یا یک مایلون به همراه یک حلقه بر روی رول بولت پایینی استفاده می کنیم که باعث می شود به دلیل حالتی که ایجاد می شود در هنگام کشیدن طناب و در حالت قرقره، اصطکاک بین طناب و سنگ کم شود و سایش از بین رود و توصیه می شود که دهانه مایلونها استفاده شده رو به پایین و پیچ آن با آچار سفت گردد.

برای مسیرهای بلند توصیه می شود زمانی که نمی خواهیم از همان مسیر صعود، فرود بیایم فقط دو رول بدون زنجیر نصب کنیم ولی زمانی که می خواهیم از همان مسیر فرود بیایم، روی رول پایینی یک حلقه یا مایلون نصب می کنیم و توسط زنجیر و مایلون به رول بالایی وصل می کنیم و در صورت نداشتن زنجیر، رول پایینی را با یک طنابچه 7 میلیمتر یا قطر بالاتر به رول بالایی متصل می کنیم و از آن **back up** می گیریم و طنابچه را توسط گره دو سر طناب یا مربع به هم وصل می کنیم و نیروی فرود را فقط رول پایینی تحمل می کند.

چیدمان ابزار

چیدمان ابزار بر روی هارنس و بدن در هنگام دیواره نوردی :

نظر به آنکه دیواره نوردی بر خلاف سنگنوردی اسپرت همواره همراه با حمل تجهیزات فراوان مانند کیسه بارها ، ابزارهای صعود طبیعی و مصنوعی ، میانیهای ثابت ، چکش ، پرتالچ ، غذا و آب میباشد ، در مدیریت تجهیزات و نظم و ترتیب آنها باید دقت لازم رعایت شود . در دیواره نوردی شما تمامی تجهیزات مربوط به یک برنامه 1 روزه تا چند هفته ای را با خود حمل می کنید . امکان پخش کردن این ابزارها مانند آنچه در اتاق خود انجام می دهید نیز وجود ندارد و شما باید تمامی این ابزارها را در منطقه کوچکی به نام کارگاه مدیریت کنید . کوچکترین بی نظمی در چیدمان ابزارها در دیواره نوردی می تواند باعث توقفهای چند ساعته جهت رفع آنها گردد . به عنوان مثال در صورتیکه از محل یک ابزار خاص خود خبر نداشته باشید باید تمامی کیسه بارها را برای آن بگردید و یا اگر طنابهای ثابت شما درون کارگاه به صورت بی نظم قرار گرفته باشند می توانند گره هایی ایجاد کنند که آزاد کردن آنها ساعتها زمان نیاز داشته باشد . بازهم تاکید می کنم که شما فضای راحت و باز اتاق خود را در اختیار ندارید و خیلی از کارها باید به صورت معلق انجام پذیرد . مهمترین نکته در این قسمت آن است که از محل دقیق هر ابزاری آگاهی داشته باشید . برای این کار می توانید بین خود و همطنابتان یک روش مشخصی را وضع کنید به عنوان مثال وسایل بولت کوبی همواره در یک کیسه خاص جدا قرار داشته باشد . همانطور که مدیریت ابزارها در کارگاه اهمیت زیادی دارد چیدمان این ابزارها برای صعود نفر اول نیز دارای اهمیت بسیاری بوده و جزو موارد مهم در آسان تر شدن صعود در دیواره های بلند می باشد . به یاد داشته باشید که نفر سر طناب در یک صعود دیواره ای ممکن است تجهیزات زیادی مانند فرندها ، کیل ها ، بال نات ، ابزارهای صعود مصنوعی ، چکش ، رکاب ، انواع میخ و یا تجهیزات دیگری نیز همراه خود داشته باشد . نحوه مدیریت این ابزارها باید به گونه ای باشد که نفر صعود کننده بتواند با کمترین میزان تنش و استرس به راحتی ابزار مورد نظر را پیدا کرده و از آن استفاده کند . در صورتیکه قصد صعود به صورت مصنوعی دارید می توانید مقدار زیادی از ابزارها را بر روی حمایل سینه متصل کنید . این کار باعث خواهد شد که درصد زیادی از وزن ابزارها به سمت سینه منتقل شده و به هارنس شما نیز کمتر فشار بیاید و شمارا آزار ندهد . اکثر حمایل های سینه حداقل یک حلقه در هر سمت خود دارند . می توانید از این حلقه ها جهت اتصال ابزارها استفاده کنید .

نحوه چیدمان ابزار بر روی هارنس :

ابزارهای شما وزن و حجم متفاوتی دارند . در صورتیکه ابزارهای بزرگ و سنگین را در قسمت جلویی متصل کنید باید آزاری که آنها در هنگام صعود به شما می رسانند و دائماً در دست و پای شما هستند را نیز قبول کنید . پس برای جلوگیری از این مساله باید ابزارها را به ترتیب از کوچک به بزرگ از قسمت جلوی هارنس به سمت پشت بچینیم . به عنوان مثال می توانید فرندهای خود را به این صورت بچینید که از شماره کوچک نزدیک به حلقه جلوی هارنس به صورت مرتب تا بزرگترین شماره که نزدیک به پشت هارنس می باشد چیده شود . به یاد داشته باشیم که فرند ها به دلیل کاربرد فراوان و احتمال زیاد استفاده از تک تک آنها در طول مسیر هر کدام توسط یک کارابین جداگانه به هارنس متصل می شوند و از قرار دادن چند تای آنها در یک کارابین خودداری می کنیم . این روش چیدمان در هنگام پیدا کردن ابزار نیز بسیار سودمند است و به راحتی می توان ابزار مورد نظر را پیدا کرد زیرا شما می دانید که ابزارها بتان از کوچک به درشت چیده شده اند . به یاد داشته باشید که هرگاه از ابزاری استفاده نکردید آن را به جای اول خود برگردانید در این صورت دوباره پیدا کردن آن نیز بسیار ساده خواهد بود . برای کیل های شما نیز وضعیت به همین صورت است با این تفاوت که می توانید هر چند شماره نزدیک به هم را در یک کارابین جداگانه ببندازید . به عنوان مثال می توانید کیل های خود را به سه کارابین متصل کنید که در یکی کیل های ریز ، در دومی کیل های متوسط و در سومی کیل های درشت قرار داده شده باشد . دلیل آنکه کیل ها را اینگونه قرار می دهیم این است که ما از آنها موردی استفاده می کنیم و این دسته بندی به ما کمک می کند تا با دیدن شکاف به راحتی کیل های مربوط به همان شکاف را در آورده و انتخاب کنیم . در صورت مناسب نبودن یک کیل ، دیگر نیازی به جستجو در هارنس نمی باشد و به راحتی می توان از همان ست کیل یکی دیگر را در شکاف قرار داد و میانی را نصب کرد . چیدمان کارابینهای کیل های شما نیز بسته به سایز کیلها می باشد . به این صورت که کیلهای کوچکتر جلو و کیلهای بزرگ تر در پشت قرار می گیرند . در صورتیکه در طول مسیر از میخها

، هوک ها یا کاپر هدهای خود استفاده می کنید می توانید آنها را نیز بر همین اساس بر روی هارنس خود بچینید اما به یاد داشته باشید که در صورتیکه مطمئن نیستید که این ابزارها به کار شما بیایند یا نه بهتر است آنها را در جایی دور از محل های درگیر با سنگ (مثل حلقه پشتی هارنس متصل نمایید .)



چیدمان مناسب فرندها از سایز کوچک به سمت سایز بزرگ

نحوه چیدمان مناسب ابزار بر روی هارنس و سینه صندلی

استفاده از کارابینهای بزرگ حمل ابزار و یا کارابینهای Oval می تواند در بسیاری از مواقع کار شما را در جدا کردن ابزار ساده تر کند . این کارابین ها به شما این امکان را می دهد تا بدون درآوردن مجموعه ابزارهای داخل آن یکی از ابزارها را جدا کرده و آن را از کارابین خارج کنید .



کارابین حمل ابزار (با توان تحمل 5 کیلوگرم ابزار بر روی آن)

برای متصل کردن تسمه ها ، می توان به روشهای زیر اقدام کرد .

1. گره زدن 2. تاب دادن تسمه ها 3. حمل تسمه ها بر روی بدن

در هنگام حمل تسمه ها بر روی بدن ، استفاده از تسمه های داینیما ، باعث کم وزن شدن شما و افزایش کارایی می شود . برای جلوگیری از گره خوردن در هنگام بازکردن تسمه ها می توانید دو سر آن را با یک کارابین به هم متصل کنید . در هنگام باز کردن کارابین تسمه به سادگی به همراه کارابین همراه آماده استفاده می باشد .



برای تقسیم بندی میخ ها نیز بهترین روش پیشنهادی آن است که میخ های هم سایز و هم شکل هر کدام در کارابین جداگانه ای قرار بگیرند . این مساله نیز باعث افزایش کارایی و سادگی بیشتر در هنگام انتخاب آنها خواهد شد .

به یاد داشته باشید که کارابین های تک و جدا همیشه در دیواره نوردی به کار می آید . همواره حداقل 3 یا 4 کارابین تک به صورت متصل به هم در دیواره همراه داشته باشید .



چیدمان کوئیک دراو و ابزارهای دیگر در روی هارنس

بقیه مواردی که در طول صعود احتمال کمتری برای استفاده دارد را می توانید در حلقه های پشتی هارنس قرار دهید . ابزارهای اسنדר ، ابزار فرود ، قرقه های بالاکشی و ... ابزارهایی هستند که فقط در مقاطعی خاص به آنها نیاز داریم لذا بهتر است که آنها جلوی دست و پای ما را نگیرند .

برای اتصال چکش ، هم می توانید آن را با استفاده از یک کارابین سبک (ترجیحاً قفل شونده) مانند مایلون به هارنس متصل کرده و یا اینکه می توانید آن را به اسلبینگی که بر روی دوش خود انداخته اید وصل کنید . به یاد داشته باشید که چکش در هنگام صعود و مواقعی که به آن نیاز نمی باشد باید حتماً روی هارنس قرار داشته باشد و فقط در زمانهایی که با آن کار می کنیم می توانیم آن را ول کنیم . اندازه خودحمایت چکش نیز باید به اندازه ای باشد که این ابزار در حال آویزان بودن بیرون بدن باشد .



یک نمونه از اتصال تسمه ها (برای تسمه های 60 می تواند به صورت عادی دور بدن قرار بگیرد و برای تسمه های بلندتر می تواند با استفاده از کارابین به هم متصل شود . خوبی این روش در آن است که در هنگام نیاز به تسمه با بازکردن کارابین تسمه بدون گره به بقیه تسمه ها آزاد می گردد) در این قسمت ، یک نمونه از ابزار چینی بر روی هارنس که عادت سنگنوردان امریکایی است آورده شده است اما به یاد داشته باشید که سبک صعودکنندگان در مورد این مساله متفاوت بوده و یک نوع سلیقه است . اما نکته مهم که نباید فراموش شود این است که این سلیقه به گونه ای باشد که در نهایت نفر احساس راحتی و سبکی در صعود داشته باشد .

چک لیست چیدمان ابزار :

حلقه سمت چپ حمایل سینه :

فرندها ، سایزهای کوچکتر جلو و سایزهای بزرگتر در عقب



فرندها از سایز کوچک به سمت سایز بزرگ از جلوی حمایل سینه به سمت عقب آن چیده شده اند .

حلقه سمت راست حمایل سینه :

دو ست کیل کامل که در دو کارابین جداگانه تقسیم شده باشد . کوچکترها جلوی حمایل و بزرگترها عقب میخ ها : 4 میخ چاقویی در یک کارابین Oval ، 4 میخ نبشی در یک کارابین Oval دیگر و ...
 هوک ها : هر 3 هوک شبیه به هم در یک کارابین Oval جداگانه
 کاپرهد : 5 تا 8 عدد برای هر کارابین
 کارابین ساده : 3 یا 4 عدد که به هم متصل شده اند .

حلقه پشتی هارنس (حلقه ای که توانایی تحمل نیرو را دارد) .

طناب بالاکشی به همراه یک قرقره یکطرفه مانند یک میکروتکشن که در یک کارابین قفل شونده قرار داشته باشد .

حلقه پشتی هارنس (حلقه ای که برای حمل حمایل است)

نصب طنابچه 6 میلیمتری تابانده شده
اتصال یومارها با یک کارابین قفل شونده



چکش : می تواند با یک گره قلاب به هارنس متصل شود .
حلقه جلویی هارنس
اتصال کوئیک دراو ها (به هر تعدادی که در مسیر نیاز دارید .)



نظم و سازماندهی تجهیزات در صعود زمستانه دیواره علم کوه مسیر 48 لهستانیها

فصل سوم : صعود و

تکنیکهای دیواره نوردی

صعود کرده ای

پاکسازی ابزارها از روی مسیر

بالاکشی تجهیزات

تغییر مسیر (پاندوله)

سقوط

فرود

صعود مصنوعی

ثابت گذاری ها

صعود کرده ای

کرده (Corde): در زبان فرانسوی به معنی طناب می باشد

تعریف صعود کرده ای:

هرگاه دو یا چند نفر توسط یک رشته طناب به یکدیگر متصل باشند و تا پایان صعود این اتصال برقرار باشد. صعود های کرده ای روی دیواره به 2 دسته عمده تقسیم می شود:

1- مسیرهای آماده

2- مسیرهای بکر

برای صعود مسیرهای آماده، صعود کنندگان نیاز به حمل ابزارهای اضافی ندارند چرا که با شناخت کامل پا بر روی مسیر می گذارند لذا می توان گفت یک صعود سبکبار را می توانند انجام دهند. اما در صعود مسیرهای بکر صعود کنندگان دید کافی نسبت به مسیر ندارند و مجبور به حمل بارهای اضافه هستند. حتی در این نوع صعود مجبور به حمل یک طناب اضافه به عنوان طناب رابط می باشند که در صورت نیاز صعود کننده بتواند وسایل مورد نیاز را از حمایت چی دریافت کند.

اولین مرحله از صعود کرده ای بعد از رسیدن به ابتدای مسیر مرتب کردن وسایل و طنابهای صعود و رابط است. اگر این کار انجام نشود در حین صعود طناب های به هم می پیچد و گره های ناخواسته ای را در طناب ایجاد می کند که زمان زیادی را برای رفع این مشکل از صعود کنندگان می گیرد.

بهتر است برای مرتب کردن ابزارها در کارگاه از دیزی چین استفاده شود که ابزارها از هم تفکیک شوند.

سپس نفر حمایت چی هر دو طناب صعود را به خود متصل میکند و از بعد از گره ای که به هارنس خود زده است شروع به حلقه کردن طنابها میکند و انتهای طناب را به صعود کننده می دهد تا او نیز هر دو طناب صعود را به خود متصل کند.

صعود کننده پیش از صعود می بایست مسیر صعود را بررسی کند و ابزارهای مورد نیاز را با خود حمل نماید.

توجه: برای مسیرهای ناشناس لازم نیست همه لوازم را نفر سر طناب با خود حمل نماید. در صورتی که وسیله ای نیاز داشت می تواند به کمک طناب رابط از حمایتچی آنها دریافت کند.

بعد از اینکه هر دو نفر یکدیگر را بررسی کردن و اشکالات یکدیگر را رفع کردند، حمایت چی از گره ای که به هارنس صعود کننده متصل شده است هر دو طناب را گرفته و در ابزار حمایت خود می اندازد. این بدین معنی است که صعود کننده سر طناب همیشه به صورت دینامیک حمایت می شود.

صعود کننده قبل از صعود می باید اولین میانی خود را ایجاد نماید و طناب را از آن عبور دهد. اگر امکان نصب اولین میانی پیش از صعود مهیا نیست بهتر است از کارگاه اولین میانی خود را بگیرد. به این میانی میانی تغییر جهت اتلاق می شود.

اولین میانی باید در فاصله 2 متری کارگاه نصب شود. فاصله میانی بعدی باید حداکثر نصف میانی اول باشد در غیر اینصورت اگر صعودکننده بیفتد به زمین یا تاقچه کارگاه برخورد می کند. فاصله میانی های بعدی نیز ماکزیمم می تواند 3 متر باشد.

در حین صعود اگر صعود کننده وسیله ای نیار داشت، حمایت چی با استفاده از گره ضامن حمایت را ثابت کند و وسیله را به طناب رابط متصل نماید. سپس صعود کننده وسیله را بالا می کشد و بعد از این که آماده صعود شد، حمایت چی گره ضامن را باز می کند و صعود کننده صعود خود را از سر می گیرد.

نکته: بیشترین میزان صعود هر طول باید به اندازه نصف اندازه طول طناب رابط باشد. در غیر این صورت اگر در قسمت های انتهایی مسیر و نصب کارگاه بعدی صعود کننده به وسیله ای نیاز داشته باشد، وقتی وسیله را بالا می کشد سر دیگر طناب از کارگاه پایینی جدا می شود. این نکته در مسیر هایی که معلق یا مورب است باعث میشود که نفر دوم دیگر دسترسی به طناب رابط نداشته باشد.

وقتی صعود کننده به کارگاه طول بعد رسید، بعد از برقراری کارگاه و اتصال خود حمایت، به حمایت چی اطلاع می دهد تا حمایت را آزاد کند.

حالا نفر بالا می بایست اضافه طناب صعود خود را در کارگاه بالا جمع کند تا بتواند نفر دوم را حمایت کند. البته اگر نفر دوم می خواهد صعود میمونی انجام دهد، کافی است یکی از دو طناب را در کارگاه بالا فیکس کند و تنها یک طناب را در ابزار حمایت ببندد.

حال نوبت به بالا کشیدن بارها است. صعود کننده انتهایی طناب رابط را داخل قرقره یک طرفه می اندازد. نفر حمایت چی نیز کلیه وسایل اضافی را در کیسه بار می ریزد و وسط طناب رابط را به کیسه بار متصل می نماید. بدین روش اگر بار در جای گیر کرد با کشیدن و جابجایی مابقی طناب که هنوز در کارگاه موجود است می تواند به نفر بالایی کمک کند تا بار آزاد شود.

اگر نفر دوم می خواهد به صورت میمونی صعود کند می تواند هم زمان با بالا کشی نفر اول صعود خود را انجام دهد ولی اگر می خواهد به صورت طبیعی یا مصنوعی صعود کند می بایست صبر کند تا بارها به صورت کامل به بالا منتقل شود و سپس او صعود خود را آغاز کند.

نفر دوم در حین صعود کلیه ابزارهای روی مسیر را بر می دارد و تا حد امکان مسیر را پاک میکند.

وقتی نفر دوم به کارگاه رسید، اگر خودش توان صعود داشت ابزار های اضافی را از خود باز می کند و ابزار های مورد نیاز طول بعد را به خود متصل میکند و طول بعد را با رعایت کلیه نکاتی که برای طول یک لحاظ شده بود شروع به صعود میکند. بدین روش صعود روش ضربدری اتلاق می شود.

اما اگر نفر سر طناب در همه طولها ثابت باشد لازم است که در هر کارگاه، لوازمی را که نفر دوم از روی مسیر جمع کرده است به نفر صعود کننده متصل نماید و باز نفر سر طناب با رعایت همه نکات ذکر شده، صعود کند. بدین روش صعود، صعود مستقیم یا ثابت گفته می شود.

نفر دوم و جمع کردن ابزارهای طول صعود شده

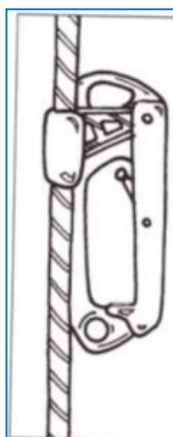
گاهاً در دیواره های بلند افراد برای آنکه انرژی خود را ذخیره کنند یکی اقدام به صعود سرطناب کرده و نفر دوم به صورت مصنوعی و با استفاده از ابزارهای مربوطه صعود خود را انجام داده و ابزارهای مسیر را جمع آوری می کند. در این حالت، کمترین میزان انرژی از نفر دوم گرفته شده ضمن آنکه کار سرعت بهتری پیدا کرده و نفر دوم می تواند از انرژی خود جهت انجام کارهای لجستیک و بارکشی و یا صعود سرطناب استفاده نماید. یعنی نفر دوم نقش اولیه خود را در حمایت نفر سرطناب می بیند و پس از تکمیل مسیر نقش او پاکسازی مسیر و رسیدن به نفر سرطناب می باشد. در شکل پایین مجموعه ای از ابزارهایی که برای انجام این کار استفاده می شود نمایش داده شده است.



عکس مربوط به ابزارهای اسنندر

اسنדרها Ascenders :

اسنדרها ابزارهایی هستند که با قرار گرفتن در طناب ، در یک جهت حرکت آزادانه داشته و در جهت مخالف قفل می کنند . برندهای مختلفی از این ابزار در بازار موجود است که افراد می توانند بسته به کاربرد خود نوع مورد نظر را انتخاب کنند . تمامی این ابزارها مکانیکی هستند و عملکرد آنها به این صورت است که به یک سمت در روی طناب سر می خورند و هنگامی که شما نیرویی در جهت مخالف وارد کنید زائده های سوزنی روی آنها با گیر کردن بر روی پوسته طناب مانع از حرکت اسنדר به سمت مخالف می شوند . شما همینطور می توانید از اسنדרها برای بالاکشی ابزار و تجهیزات خود نیز استفاده کنید . برای صعود بر روی طناب معمولاً ما به دو اسنדר نیاز داریم . صعود با اسنדרها در بین سنگنوردان دنیا به " یومار زدن " معروف شده است و دلیل آن نیز این است که این کار اولین بار با استفاده از ابزار یومار Jumar و بر روی دیواره یوسه میتی انجام گردید . امروزه به صعود با اسنדרها صرفنظر از برند و کمپانی تولید آنها ، یومار زدن نیز گفته می شود .



حتماً همواره چک کنید که ضامن یومار بسته باشد .

اسنדרها فارغ از کمپانی تولید کننده به دو صورت راست دست و چپ دست تولید می شوند . معمولاً هر کدام از کمپانیهای تولید کننده اسنדרها ، معایب و مزیتهایی دارند اما می توان گفت که تعداد زیادی از این ابزارها جهت استفاده در دیواره نوردی کاربرد دارند .

آماده کردن سیستم :

به یاد داشته باشید که اتصال به اسنדרها باید با استفاده از کارابین پیچدار باشد . ما به هر کدام از اسنדרها می توانیم یک پله رکاب متصل کنیم . نکته مهم این است که باید در همه حالتها به هر دوی اسنדרها، خودحمایت زده باشیم . برای جلوگیری از تعدد کارابین ها بر روی هارنس ، می توانیم از گره قلاب برای اتصال تسمه ها به هارنس استفاده کنیم . این مساله علاوه بر کم کردن حجم تجهیزات مانع از سردرگمی ناشی از چک کردن کارابین ها نیز خواهد شد . باز هم بر این مساله تاکید می کنیم که شما همواره باید به هر دوی اسنדרها متصل بمانید . حال می توانید تصمیم بگیرید که دست راستتان اسنדר بالا باشد یا دست چپ . در صورتی که راست دست هستید بهتر است اسنדר دست راست بالاتر از اسنדר دست چپ بر روی طناب قرار بگیرد . دلیل این مساله هم این است که هنگام پاکسازی مسیر ، شما فقط اسنדר بالا را از روی طناب باز و بسته می کنید . (هنگام رسیدن به میانی و برای باز کردن آن باید اسنדר را به بالای میانی منتقل کنیم و سپس میانی را آزاد کنیم .) برای این کار نیاز است که دست بالایی مهارت بیشتری داشته باشد .



سمت راست : اندازه خودحمایت یومار بالا باید به اندازه یک دست باز باشد . سمت چپ : یومار پایین با خودحمایت جداگانه به هارنس

سایز و اندازه تسمه متصل به یومار بالا جزو موارد بسیار با اهمیت می باشد . انتخاب سایز مناسب تسمه می تواند باعث افزایش کارایی در هنگام یومار زدن و همچنین امکان استراحت در هر حرکت خواهد شد . بزرگترین اشتباه اکثر دیواره نوردان در اولین تلاش آنها بر روی یک دیواره بلند انتخاب سایز نامناسب تسمه برای این کار می باشد . در صورتیکه تسمه مربوط به اسندر بالا خیلی کوتاه باشد حرکت شما در هنگام صعود بر روی طناب بسیار کند و تیکه تیکه خواهد شد و در صورتیکه طول این تسمه بیشتر از حد مورد نیاز باشد نمی توانید در هنگام یومار زدن به این تسمه تکیه داده و استراحت کنید چون طول آن زیاد بوده و مانع از این عمل خواهد شد .

سایز مناسب برای اسندر بالا به این صورت است که تسمه آن باید به اندازه ای باشد که هنگامی که اسندر را با بازوی خود می کشید طول تسمه حمایت آن به هارنس در حدی باشد که اسندر در راستای هلمت شما باشد (به اندازه یک بازوی باز مطابق شکل بالا) . این بهترین سایزی است که می تواند در مورد این مساله استفاده گردد . طول خودحمایت متصل به اسندر پایین خیلی حیاتی نیست اما نکته مهم آن است که طول این تسمه نباید خیلی زیاد باشد . کاربرد این تسمه زمانی می باشد که شما در حالتی خاص از حمایت اسندر بالا خارج شوید و یا اسندر بالا به هر دلیلی از طناب جدا شود . در این حالت تنها نقطه اتکای شما خودحمایت شما به اسندر پایین خواهد بود . دقت داشته باشید که این مساله به ندرت اتفاق می افتد اما نکته مهم آن است که در هنگام این سقوط ، در صورت بلند بودن طول تسمه شما ، سقوط شما بلند و فاکتور سقوط زیاد خواهد بود و امکان پاره شدن تسمه وجود خواهد داشت . بنابراین باید دقت داشته باشیم که طول این تسمه خیلی زیاد نباشد.

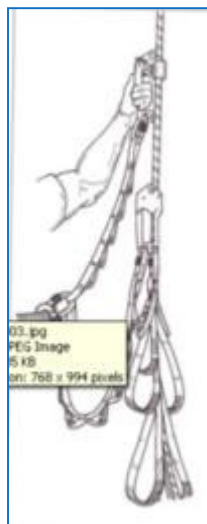
مساله مهم بعدی نیز طول رکاب پا می باشد . در صورتیکه از پله رکاب استفاده می کنید بهترین طول برای آن به گونه ای است که طول آن به اندازه طول پای شما باشد . در صورتیکه از دو رکاب برای این صعود استفاده می کنید بهترین حالت آن است که بر روی پله سوم رکاب متصل به اسندر بالایی و پله دوم رکاب متصل به اسندر پایینی عملیات صعود خود را انجام دهیم . به یاد داشته باشید که این اندازه ها برای صعودهای عمودی است . در صورتیکه شیب مسیر تغییر کند اندازه خودحمایت مربوط به اسندر بالا نیز تغییر خواهد کرد . هر چقدر شیب مسیری خفته تر بشود طول این خودحمایت بلندتر خواهد شد و هرچقدر شیب مسیری منفی تر شود طول این خودحمایت کوتاه تر خواهد شد زیرا در شیبهای معلق سینه شما از یومار دور خواهد شد .

هنگام یومار زدن در مسیرهای افقی ، حتماً انتهای یومار را با استفاده از یک کارابین به طناب متصل کنید . این مساله مانع از فشار زیاد یومار بر روی طناب در لبه گازگیرنده یومار خواهد شد .



کارابین متصل به انتهای یومار مانع از فشار زیاد یومار به طناب و احتمال در آمدن یومار از طناب خواهد شد . کارابین پیدار در اینجا خودحمایت نفر می باشد .

اولین تلاشهای شما برای یومار زدن قاعدتاً بسیار سخت خواهد بود و شاید فکر کنید که صعود مسیر انرژی کمتری از شما هدر می داد اما به یاد داشته باشید که با تکرار این کار و پیدا کردن ریتم صعود ، صعود شما بسیار ساده تر و روان تر خواهد شد و حجم زیادی از انرژی شما ذخیره خواهد شد .



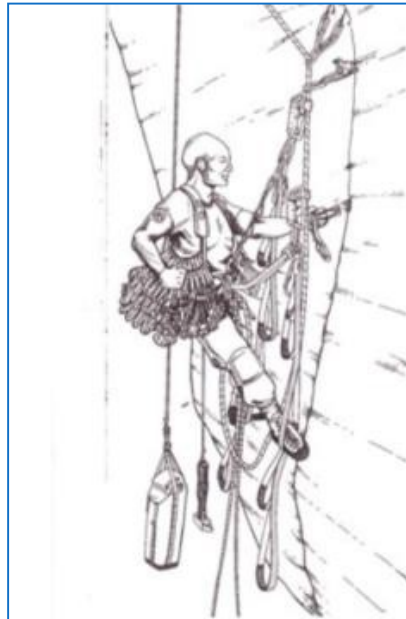
حالت مناسب و اندازه مناسب دیزی حمایت اسنדר بالا

پاکسازی ابزارها از روی مسیر صعود

در حالی که صعود کننده با نصب کردن حمایت‌های میانی در طول مسیر ، یک طول مشخص را صعود می کند وظیفه شما به عنوان نفر دوم پاکسازی و جمع آوری ابزارهای نصب شده بر روی مسیر است . مساله عمده در اینجا ، رسیدن به هر کدام از میانیهای کارگذاشته شده در مسیر و رد شدن از آنها می باشد . شما باید یومار بالایی خود را از میانی نصب شده عبور دهید و سپس آن میانی را آزاد کنید . این کار بسیار بستگی به شیب مسیر دارد . در مسیرهای کاملاً عمودی ، این کار بسیار ساده و آسان انجام میگردد . در این حالت شما در راستای مسیر هستید و بازکردن کارابین میانی و جداکردن آن از طناب شما را از راستای مسیر خارج نخواهد کرد . بنابراین با رسیدن به میانی ، می توانید به راحتی کارابین آن را از طناب جدا کرده میانی را آزاد کرده و به صعود خود ادامه دهید .



مرحله 1: رسیدن به میانی، مرحله 2: نصب اسنדר بالا در بالاتر از میانی، مرحله 3: انتقال وزن به میانی بالا، مرحله 4: آزاد کردن میانی



نحوه نصب صحیح اسنדרها و صعود به عنوان نفر دوم



اما این مساله در شیبهای تند و سقفها به این سادگی نیست . روش کار در این حالت به این صورت می باشد که باید ابتدا یومار بالای خود را به بالای میانی منتقل نمایید . برای این کار باید یومار را از طناب و قسمت پایین میانی جدا کرده و به قسمت بالا و بعد از میانی منتقل کنید . مساله مهم در اینجا این است که در هنگام جابه جایی اسنדר ، وزن شما بر روی اسنדר پایین خواهد بود و در حالی که روی پله رکاب خود ایستاده اید باید اسنדר بالا را آزاد کرده و آن را به بعد از میانی منتقل کرده و مجدداً آن را نصب نمایید . انجام این کار نیازمند مهارتهای خاصی می باشد که تمرین کردن آنها در ارتفاع پایین بسیار مورد نیاز است . باز کردن اسنדר بالا و نصب آن در قسمت بالایی میانی ممکن است گاهی بر روی یک لبه سنگ انجام گردد . همیشه به یاد داشته باشید که ضامن اسنדר خود را هنگام نصب آن چک کنید و مطمئن شوید که آن را به درستی نصب کرده اید . این چک را چند بار انجام دهید تا مطمئن شوید که به درستی کار را انجام داده اید . موارد بیشماری از حوادث برای دیواره نوردان به دلیل عدم نصب صحیح اسندر بالا پیش آمده است و این جزو مواردی است که باید با دقت رعایت شود . هنگامی که اسنדר بالا را در قسمت بالایی میانی نصب کردید آن را تاجایی که می توانید به سمت بالاتر هل بدهید و بعد بر روی خودحمایت این اسندر بنشینید . در این حالت چون دیگر باری بر روی میانی نیست آزاد کردن آن به راحتی انجام می پذیرد . مساله مهم این است که در هنگام آزاد کردن میانی بر روی یومار بالا بنشینید . این کار انرژی بسیاری را برای شما

ذخیره خواهد کرد . به یاد داشته باشید که در صورتیکه بر روی شیب منفی قرار دارید باید حتماً وزن پای خود را از روی اسنדר پایین میانی بردارید . اگر این کار را انجام ندهید قادر نخواهید بود میانی را آزاد کنید چون وزن شما بر روی میانی می باشد . دیواره نوردان مختلف تکنیکهای مختلفی برای انجام این کار دارند . در مسیرهای با شیب منفی می توانیم یک اسنדר را بالای میانی و دیگری را پایین میانی نگاه داریم . اما در مسیرهای عمودی می توانیم هر دو اسنדר را به بعد از میانی منتقل کرده و درست در محل زیر میانی بعدی بنشینیم و ابزار پایینی را آزاد کنیم . در صورتیکه ابزار میانی شما یک میخ باشد باید به گونه ای قرار بگیرید که میخ مقابل شکم شما قرار بگیرد . در این حالت می توانید پاهای خود را باز کنید تا رکابها کنار رفته و میخ را با ضربات حساب شده چکش آزاد نمایید . بسیاری با اتصال خود به کارابین میخ و کشیدن آن به سمت بیرون یا با استفاده از میخ کش اقدام به خارج کردن میخ می کنند .

بسیار مهم است که ابزارهای باز کرده از مسیر را به صورت مرتب بر روی هارنس خود قرار دهید . کارابین های تک را به صورت متصل به هم بر روی هارنس قرار داده و میخها را بر حسب سایز و اندازه آنها مرتب کنید و در رک های مربوط به خودشان قرار دهید . در صورتیکه ابزارها را بعد از پاکسازی بدون مرتب کردن بر روی هارنس خود قرار دهید باید عملیات مرتب سازی را در کارگاه انجام دهید . نظم و ترتیب بسیار با اهمیت بوده و می تواند در سرعت کار بسیار موثر باشد .

به یاد داشته باشید که در هنگام یومار زدن ، شما 3 نقطه حمایتی خواهید داشت . دو نقطه مربوط به اتکای شما به اسندرهایی است که در هنگام صعود استفاده می کنید . این مساله که انتهای طناب نیز به شما متصل است به عنوان نقطه سوم حمایتی می باشد . با اینحال گاهی ممکن است شما مجبور بشوید که هر دو یومار خود را رها سازید و در این حالت در صورتیکه سقوطی رخ بدهد شما به اندازه 2 برابر طولی که صعود کرده اید سقوط خواهید کرد .



برای جلوگیری از چنین مساله ای ، می توانیم بعد از هر چند متر صعود ، یک گره بر روی طناب ایجاد کنیم و طول سقوطمان را کوتاهتر نماییم . شما می توانید با هر 15 یا 20 متر صعود یک گره جدید ساده در هارنس خود ایجاد کنید و در این حالت در صورت سقوط به اندازه اضافه طناب نسبت به آن گره سقوط خواهید کرد . حال ممکن است در طول یک مسیر ، تعداد زیادی گره در هارنس شما ایجاد شود و تمرکز شما را بگیرد . برای جلوگیری از این کار می توانید بعد از ایجاد یک گره جدید ، گره قبلی را باز کنید .



ایجاد گره جدید در طناب و اتصال آن با کارابین پیچ دار به هارنس جهت جلوگیری از بلند شدن سقوط



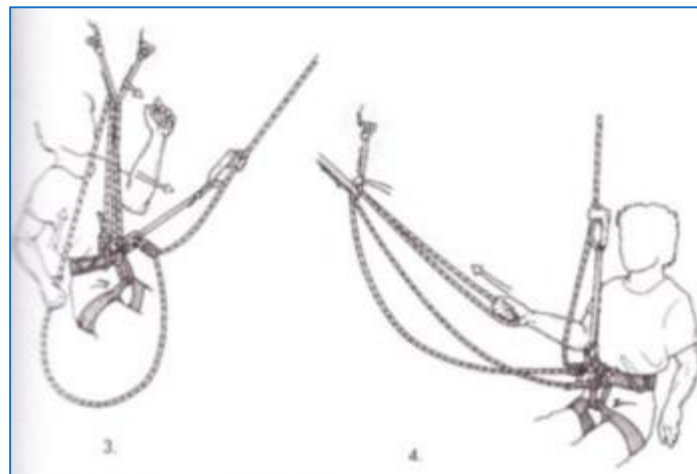
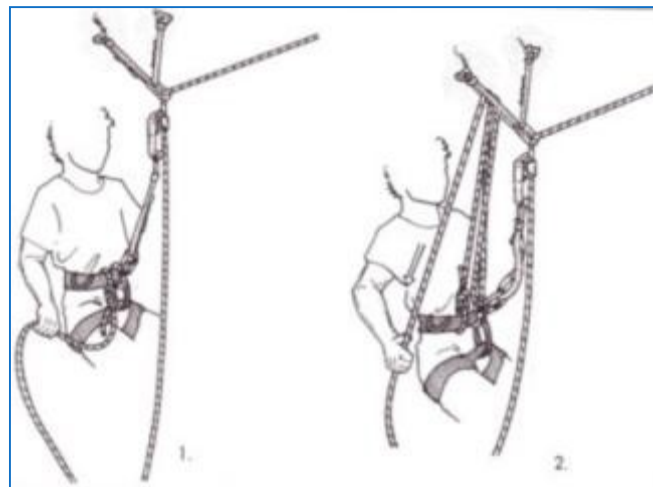
در این حالت می توانید انتهای طناب را از هارنس خود باز کرده و به سمت پایین رها کنید .

در صورتیکه در حال پاکسازی یک مسیر کاملاً عمودی بدون مشکل هستید معمولاً این قضیه اتفاق نمی افتد که شما مجبور شوید هر دو یومار خود را آزاد کنید .

پاکسازی سقفها و تراورسها :

یکی از سخت ترین انواع پاکسازی مسیر به عنوان نفر دوم ، پاکسازی مسیر در تراورسها و سقفها می باشد . این حالت دشوارترین نوع پاکسازی می باشد . در این حالت به دلیل آنکه اگر اسنדר بالا را به بعد از میانی منتقل کنید و وزن خود را از روی اسندر پایین بردارید بلافاصله پاندول خواهید شد و از راستای میانی قبلی خارج می شوید و در راستای عمود بر میانی بعدی قرار می گیرید و آزاد سازی میانی قبلی بسیار دشوار خواهد شد . این مساله در پاندوله ها و تغییر مسیرها نیز به همین صورت می باشد . یک روش و تکنیک در این حالت ، به این صورت است که شما با رد کردن میانی ، تا میانی بعدی صعود کرده سپس خود را با یک رکاب دیگر به این میانی متصل می کنید و بعد میانی پایینی را آزاد خواهید کرد .

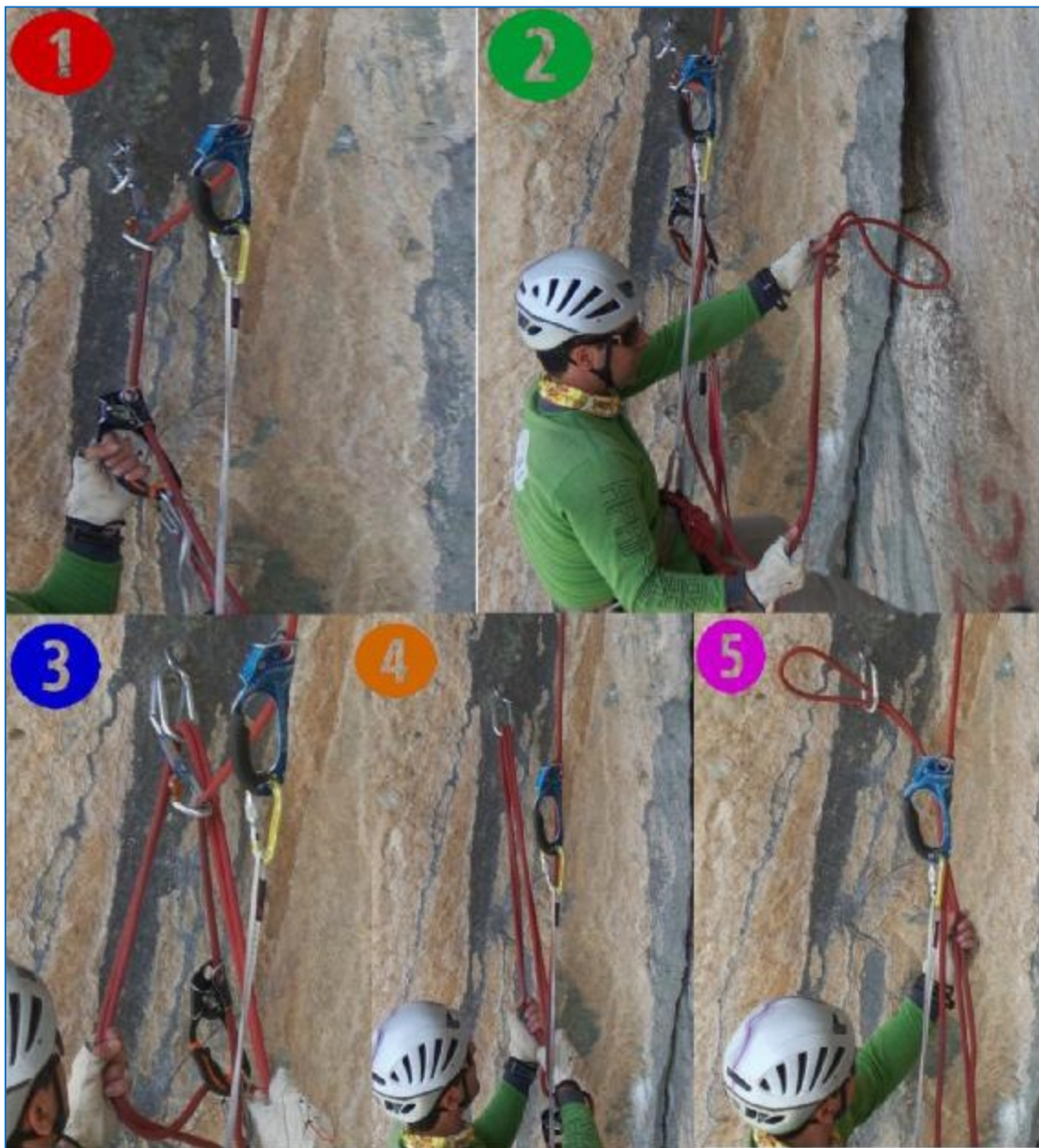
تکنیک رایج دیگری نیز در این مورد وجود دارد که به شرح زیر است . در این حالت یومار خود را مطابق شکل 1 تا جایی که می توانید بالا ببرید . سپس باید از هر دو دست خود استفاده کنید . به این صورت که از انتهای طناب متصل به هارنس خود ، طناب را گرفته و از درون تسمه های میانی رد نمایید . حال در همین حالت مطابق شکل 2 یومار خود را به بالای کارابین منتقل کنید . سپس کارابین را در آورده و مطابق شکل 3 آرام شروع به آزاد کردن طناب خود در داخل میانی بکنید . این کار را به گونه ای انجام دهید که شوک ناشی از پاندولی نداشته باشد . در انتها نیز مطابق شکل 4 ، طناب خود را از داخل میانی بکشید تا آزاد گردد .





گره های ایمنی
ایجاد شده

گره های ایجاد شده در وسط طناب برای جلوگیری از سقوط بلند



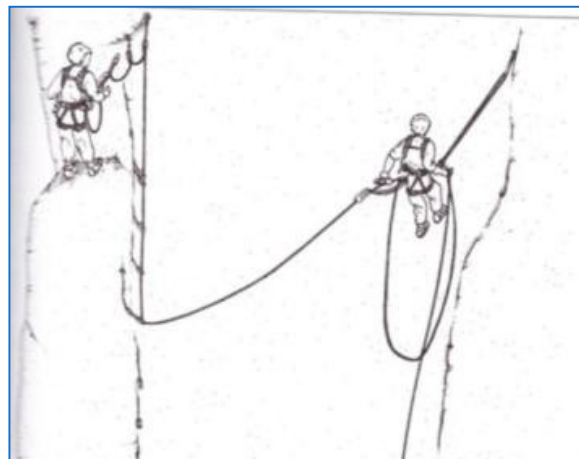
مراحل مختلف عبور از پاندوله کوچک، مرحله 1: رد کردن اسنדר بالا از میانی، مرحله 2: رد کردن اضافه طناب به صورت دولا از داخل میانی، مرحله 3: اعمال وزن بر روی این طناب و آزاد کردن میانی، مرحله 4: فرود بر روی این میانی، مرحله 5: آزاد سازی طناب

این کار را می توانید با یک طنابچه نیز انجام دهید. به این صورت که طنابچه خود را از داخل نقطه میانی رد کرده و سپس میانی را آزاد می کنید و بعد طنابچه خود را از یک سمت می کشید تا آن را آزاد نمایید.



پاندوله کوچک با استفاده از یک طنابچه

برای پاکسازی مسیرهای تراورس بلند ، شما باید حتماً بر روی یک میانی ثابت فرود بیایید تا در مسیر طناب قرار بگیرید . این میانی معمولاً جزو میانی های ثابت مسیر می باشد . در صورتیکه چنین میانی ثابتی وجود ندارد شما باید خود یکی از ابزارهای خود را جای بگذارید . این میانی ثابت می تواند یک کیل ، یک تسمه دور یک سنگ منقاری و یا حتی یک کاپرهد باشد . یک روش سریع برای عبور از پاندوله ها آن است که مانند روش معرفی شده در اشکال بالا ، اضافه طناب خود را از داخل میانی ثابت رد کرده و آن را به اندازه ای تنظیم کنید که بتوانید کاملاً در راستای مسیر مورد نظر فرود بروید . در این حالت توجه داشته باشید که در هنگام فرود با فیکس کردن هر دو اسنادر بر روی طناب جهت فرود خود را به سمت راستای طناب متمایل می کنیم . این کار را تازمانی انجام می دهیم تا در راستای میانی بعد از تراورس قرار بگیریم . در این حالت می توانیم طناب خود را بکشیم تا از میانیها در بیاید . (به یاد داشته باشید که در اینحالت مجبور هستیم که انتهای طناب را از حلقه هارنس خود باز کنیم تا بتوانیم عمل فرود را انجام دهیم .)



پاکسازی مسیر و نحوه عبور از یک پاندوله بزرگ



مراحل مختلف پاندوله بزرگ، مرحله 1: نصب اسنادر بالا بعد از میانی، مرحله 2: باز کردن انتهای طناب از خود، مرحله 3: رد کردن طناب از یک نقطه و به اندازه مناسب جهت فرود دولا، مرحله 4: آزاد کردن میانی و فیکس کردن یومار جلو و آزاد کردن یومار پایین، مرحله 5: فرود تا زمانی که در راستای عمودی میانی بعدی قرار بگیرید، مرحله 6: کشیدن طناب و آزادسازی آن و ادام صعود

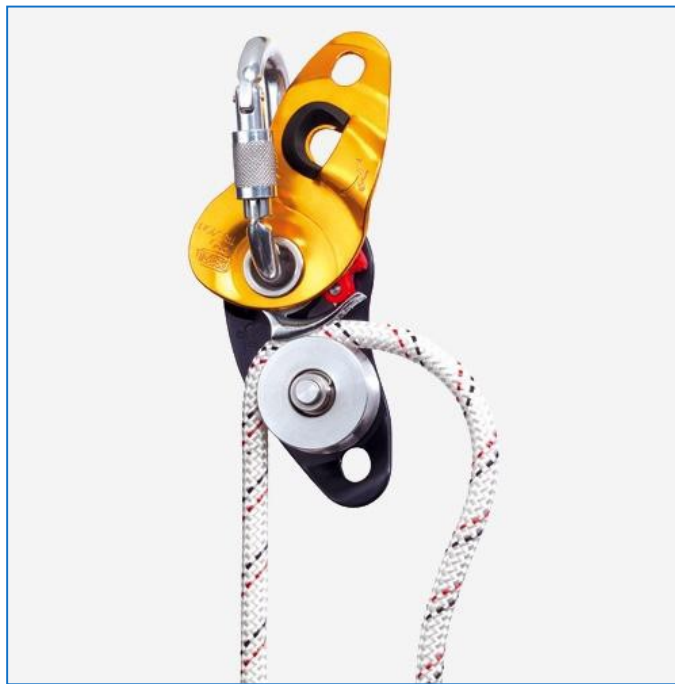
یک روش اسپرت و سریعتر نیز برای پاندوله های کوتاه وجود دارد و آنهم آن است که با آویزان شدن از کارابین آخرین میانی و زدن چکش به آن، آن را آزاد می کنیم که در این حالت نفر به سمت بیرون پاندول خواهد شد. (این روش فقط برای پاندوله های بسیار کوتاه قابل استفاده است چون شوک زیادی ایجاد خواهد کرد)

بالاکشی تجهیزات

واژه های پولی ، موفلاژ و فلاشن زوک هر سه معنای کلمه قرقره ها و بالاکشی در زبانهای انگلیسی ، فرانسوی و آلمانی می باشند و از نظر باطن کار با هم فرقی ندارند .

یکی از سخت ترین و مهم ترین کارها در دیواره نوردی ، حمل کیسه بار و بالاکشی حجم سنگین ابزارها است . این قضیه خصوصاً وقتی صعود کننده را آزار می دهد که بطریقه های آب همه پر هستند و پکیج غذایی شما بسیار سنگین است . این حجم وسایل به همراه وزن لوازم فنی ، کیسه خواب و سایر وسایل صعود در صورت عدم استفاده از تکنیک درست برای بالاکشیدن آنها می تواند دیواره نورد را در همان طول اول تخلیه انرژی کند . همچنین گیر کردن کیسه بار در هنگام بالاکشی به لبه ها و طاقچه های دیواره نیز می تواند بسیار آزاردهنده و گاهاً نیاز به فرود و اصلاح مسیر کیسه بار گردد .

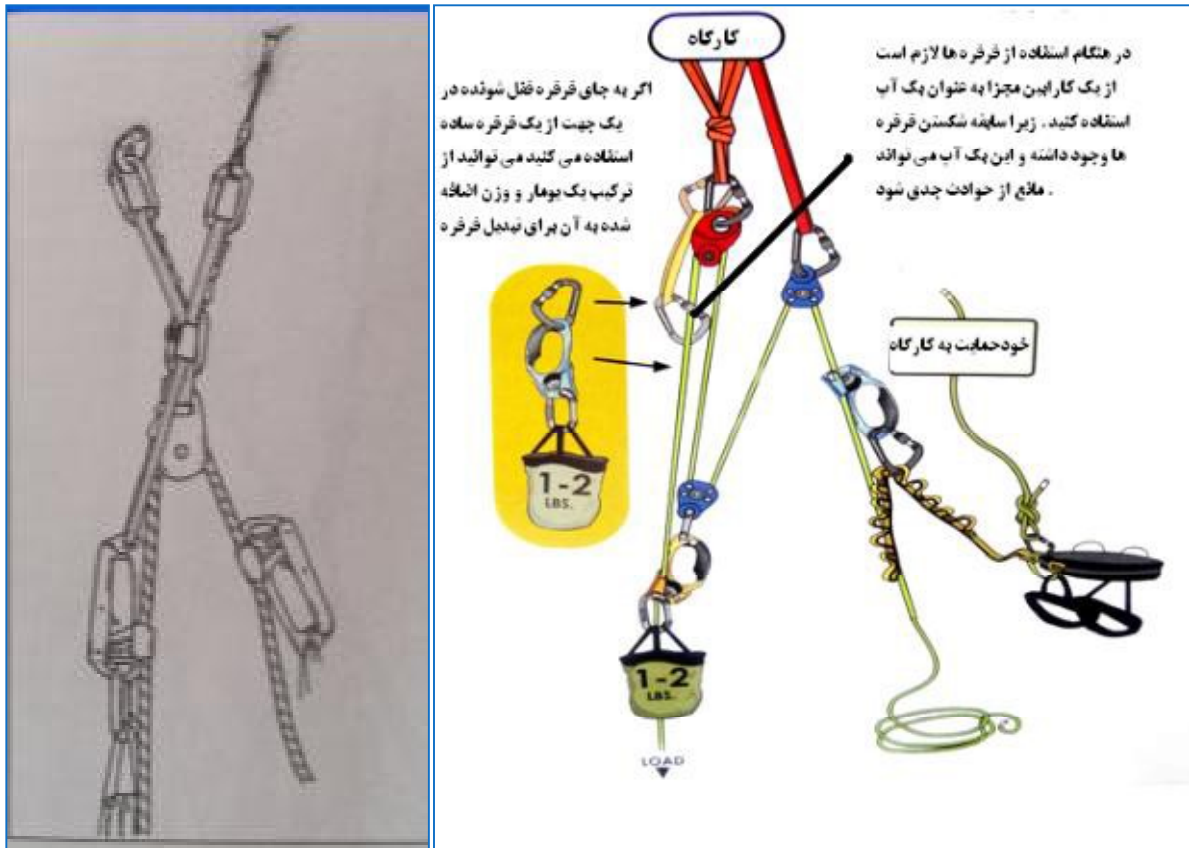
ساده ترین و در عین حال یکی از کارآمدترین روشهای بالاکشی بار ، روشی است که در شکل پایین نمایش داده شده است . این روش زمان کمی برای نصب نیاز داشته و در عین حال بسیار کارآمد است . به یاد داشته باشید که همواره برای انجام بالاکشی ها و برای جلوگیری از اتلاف انرژی یک قرقره با کارآیی مناسب نیاز دارید . (استفاده از قرقره های یکطرفه بلبرینگی و ساچمه ای توصیه می گردد .) بهتر است با توجه به احتمال خراب شدن این قرقره ها ، یک قرقره یدک نیز به همراه داشته باشید . بالاکشی همواره نیروی بسیار زیادی به کارگاه شما وارد می کند پس حتماً مطمئن شوید که کارگاه مناسب جهت بالاکشی را ایجاد کرده اید . کارگاه بالاکشی را در محلی مناسب نصب کنید . در نظر بگیرید کارگاه را در جایی نصب کنید که فضای کافی جهت بالاکشی برای شما وجود داشته باشد .



یک نمونه از قرقره های بالاکشی مورد استفاده

همچنین کارگاه را به گونه ای نصب کنید که نیازی به تغییر در آن نداشته باشید . از زمانی که بار بر روی کارگاه بیفتد دیگر جابه جایی کارگاه بسیار سخت خواهد بود . همچنین محلی را در نزدیکی کارگاه خود برای قراردادن کیسه بارها در نظر بگیرید . می توانید این محل را از قبل انتخاب کرده و آن را آماده کنید . همیشه کیسه بار را در کارگاه در طرف مخالف نفر صعود کننده قرار دهید تا مانع صعود وی نشود . برای ایجاد یک سیستم بالاکشی ساده طنابی که به کیسه بار وصل است را از داخل قرقره عبور دهید . حال نیاز است تا یک حالت حرکت یکطرفه در قرقره ایجاد کنیم . برای این کار می توانیم از یک ابزار اسنדר مانند یومار مطابق شکل استفاده کنید . (یومار اجازه حرکت طناب به سمت قرقره را می دهد ولی مانع از برگشت طناب به سمت بار می شود .) در حقیقت ما با این روش یک قرقره یکطرفه

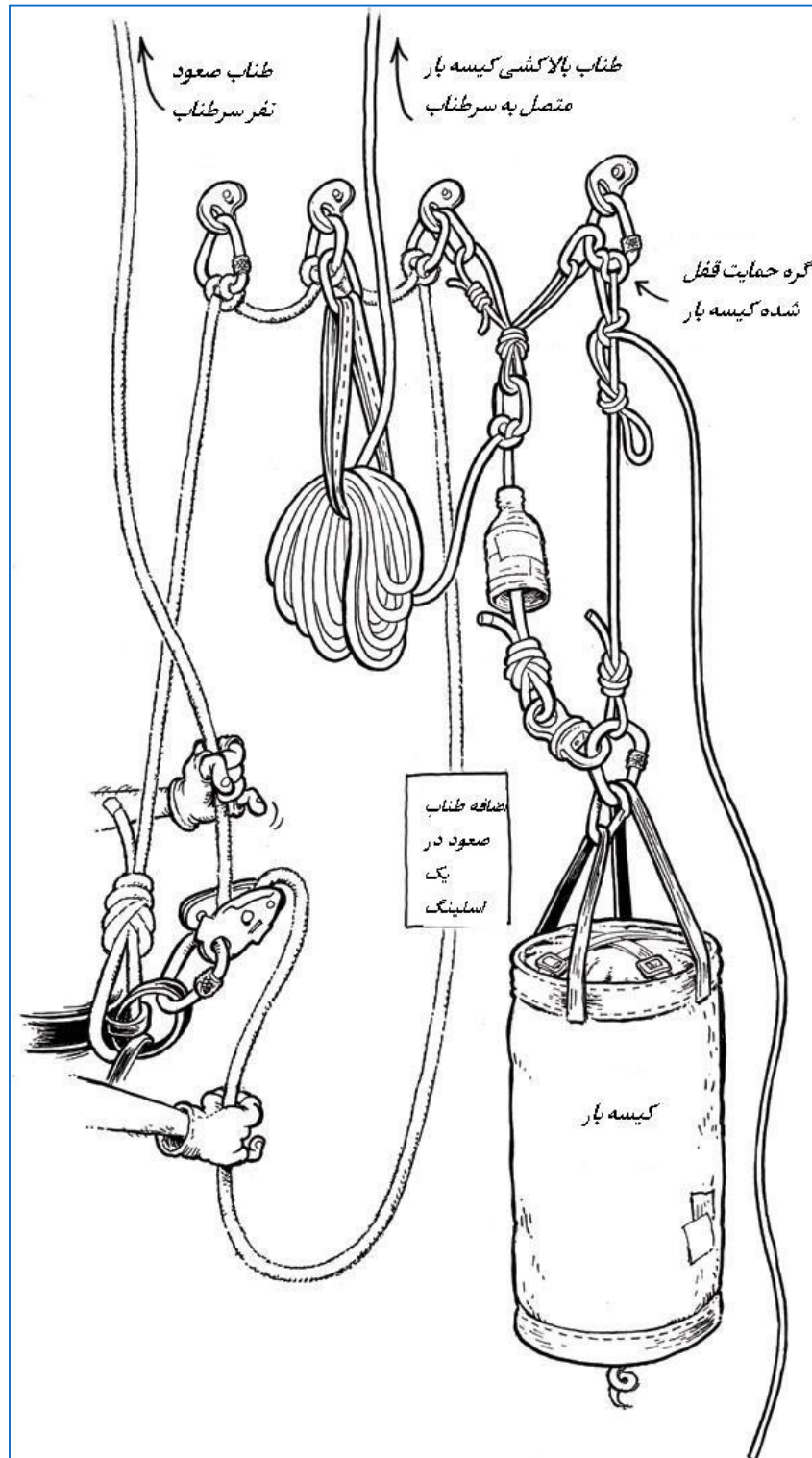
ساخته ایم . حال اگر عمل بالاکشی را انجام دهید ممکن است یومار هم به سمت بالا بیاید و به خوبی طناب را در خود حرکت ندهد . برای جلوگیری از این مساله یک وزنه مانند ست ابزار خود را می توانیم به پایین یومار نصب کنیم . وزن این ابزار مانع از حرکت یومار خواهد شد



شکل سمت چپ یک سیستم بالاکشی ساده یک به یک و شکل سمت راست یک سیستم خرقره 3 به 1 می باشد .



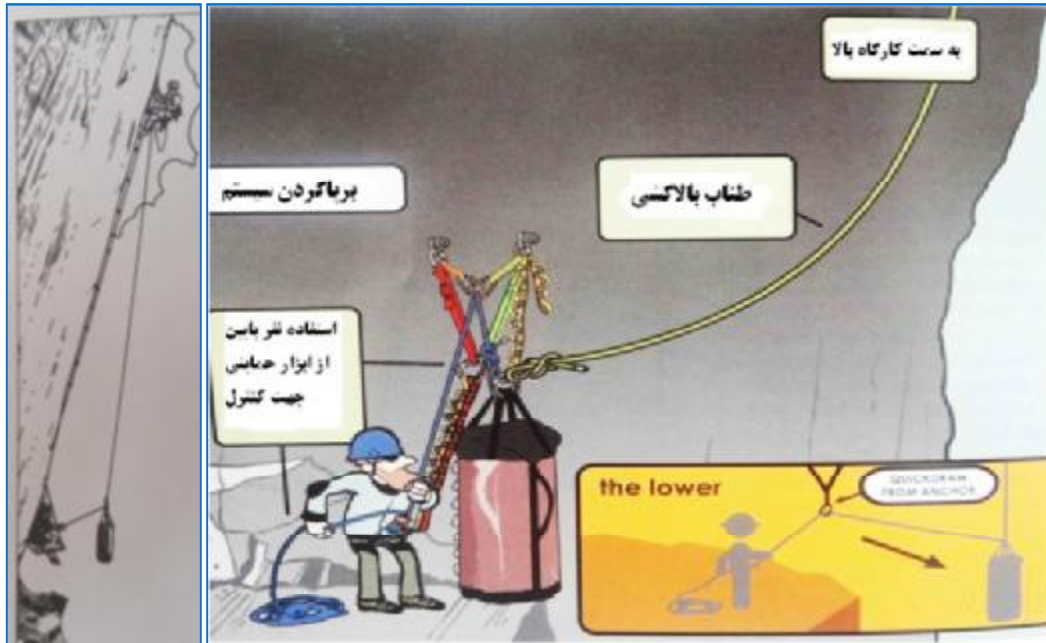
در شکل بالا معلوم است که نفر با استفاده از وزن خود و یک قرقره یکطرفه کیسه بار را به سمت بالا می کشد در حالیکه نفر دوم بر روی طناب ثابت شده در حال یومار زدن می باشد .



وضعیت نفر دوم و مدیریت تجهیزات در کارگاه . همانطور که مشاهده می شود کیسه بار در کارگاه آماده بالا کشی است تا هر زمان نفر سر طناب شروع به بالا کشی کرد در سیستم پولی قرار بگیرد .

- برای اتصال یومار به طناب از کارابین پیچ دار استفاده کنید . حال اسنדר دوم خود را در طرف دیگر قرقره نصب کنید . برای اینکه متوجه کارایی آن شوید می توانید طناب را با دست خود از سمت راست قرقره بکشید . برای انجام این کار نیروی بسیار زیادی مورد نیاز است . به جای اینکار با نصب یک اسنדר و استفاده از پارکاب یا وزن خود می توانیم این نیرو را تا حد زیادی کاهش دهیم .

- به جای استفاده از سیستم یومار و قرقه عادی ، می توانید از یک قرقه یکطرفه نیز استفاده کنید . دقت کنید که کارآیی قرقه در کاتالوگ آن نوشته شده است . حتماً قرقه هایی را انتخاب کنید که کارآیی آنها بالای 90 درصد باشد **Efficiency** (> 90%) این قرقه ها کمترین اتلاف انرژی را در سیستم خود دارند .
- قبل از اینکه بتوانید عمل بالاکشی را انجام دهید ، ابتدا باید کیسه بار خود را از کارگاه پایین آزاد کنید . در مسیرهای مستقیم این کار بسیار ساده می باشد . زیرا کیسه بار در راستای کارگاه است و آزاد سازی آن پاندوله ای ایجاد نمی کند . سیگنال ارتباطی مناسب بین دو نفر صعود کننده جهت بالاکشی بار می تواند گفتن جمله " آماده بالاکشی " باشد . نفر دوم با این جمله آمادگی خود را برای آزاد سازی سیستم جهت بالاکشیدن آن توسط نفر اول اعلام می کند .



سمت راست وضعیت نفر پایین در کنترل کیسه بار را نشان می دهد و سمت چپ نیز نمایی دورتر از همین حالت را به نمایش گذاشته است .

در محل‌های پر باد و یا جاهایی که امکان دید وجود ندارد و صدا به صدا نمی رسد می توانید از ارتباط و شوک بر روی طناب استفاده کنید . یک روش کارآمد دیگر نیز آن است که نفری که در کارگاه بالا است ابتدا همه چیز را آماده کرده و با فیکس کردن طناب متصل به بار نفر پایین را نسبت به آماده بودن خود مطلع سازد تا نفر پایین بار را آزاد کند . (استفاده از این روش نیازمند هماهنگی و تمرین بسیار است زیرا آزاد سازی نابهنگام موجب از دست دادن بار خواهد شد .) دقت کنید که حتماً باید قبل از آزاد سازی، طناب متصل به بار کاملاً فیکس باشد . شل بودن طناب قبل از آزاد سازی می تواند موجب وارد آمدن شوک به کارگاه بالاکشی و یا افتادن طناب بار بر روی بدن نفرات گردد . در مسیرهای تراورسی و مسیرهای غیر مستقیم ، دیگر این امکان وجود ندارد که نفر صعود کننده اقدام به بالاکشی بار کند چون بار پاندوله های بزرگی خواهد داشت و این پاندوله ها شوک زیادی به کارگاه ایجاد می کند و ممکن است کیسه بار نیز با برخورد به دیواره آسیب ببیند . در شکل روبه رو می توانید نحوه کنترل کیسه بار را توسط نفر دوم با استفاده از طناب تگ لاین مشاهده کنید .



بالاکشی کیسه بار و کنترل کامل آن توسط نفر ته طناب - اکسپدیشن ترانگو ایرانیان و طول 16 مسیر اسلونی

در چنین موقعیتهایی نفر دوم باید کیسه بار را با یک ابزار حمایتی یا گره حمایت ، حمایت کند تا کیسه بار به آرامی در مسیری که در راستای نفر بالا قرار دارد قرار بگیرد . بعد از این که کیسه بار در این مسیر قرار گرفت نفر حمایت کیسه بار را آزاد می کند و به نفر سرطناب اجازه می دهد تا کیسه بار را به سمت بالا بکشد . هنگامی که کیسه بار به کارگاه بالا رسید شما باید مراحل زیر را انجام دهید .

1. دیزی یا تسمه متصل به کیسه بار را به کارگاه متصل کنید (یا اصطلاحاً یک خود حمایت برای کیسه بار ایجاد کنید .)
2. وزن کیسه بار را از روی سیستم بالاکشی خود بردارید .
3. سیستم بالاکشی خود را آزاد کرده و آن را برای طول بعدی آماده کنید .
4. انتهای طناب بالاکشی متصل به کیسه بار را به کارگاه متصل کنید .
5. در دنیای دیواره نوردی مواردی نیز وجود داشته که کیسه بار در کارگاه درست نصب نشده و کیسه بار به اندازه یک طول طناب سقوط کرده است . جای خوشحالی است که چنین شوکی تا به حال موجب کنده شدن کارگاه نشده است .

طناب مناسب برای بالاکشی :

طناب مناسب برای بالاکشی کیسه بار ، طناب استاتیک با قطر 9 میلیمتر و طول 60 متر می باشد . این سایز بهترین نوع طناب برای بالاکشی می باشد . استفاده از طناب استاتیک برای بالاکشی ، مانع از اتلاف میزان زیادی از انرژی به جهت دینامیک بودن طناب و کش آمدن آن در هنگام بالاکشی خواهد شد . بالا کشی در یک طول 50 متری با استفاده از طناب دینامیک ، میزان زیادی از انرژی صعود کننده را تلف خواهد کرد .

طناب پایین متصل به کیسه بار ، طنابی است که برای کنترل وزن کیسه بار و جلوگیری از پاندوله شدید آن در تراورسها می باشد . برخورد کیسه بار به دیواره در اثر پاندوله می تواند باعث پاره شدن بطریهای آب و غذاهای درون آن و آسیب به خود کیسه بار گردد . نفر دوم بهتر است طناب پایین را به خود متصل نگاه دارد . این مساله در هنگام گیر کردن طناب می تواند با اعمال چند شوک کوچک به

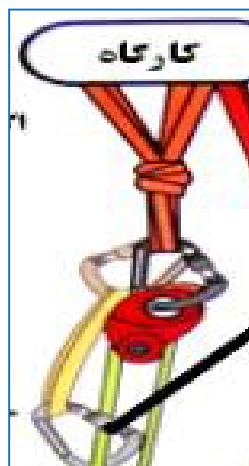
کیسه بار از سمت پایین باعث آزاد سازی آن از زیر کلاهک ها و لبه های سنگ گردد . بهترین مسیرها برای بالاکشی شیب های منفی است . این مسیرها کمترین اتلاف انرژی را به همراه خواهد داشت . بدترین مسیرها نیز برای بالاکشی شیبهای خفته و یا کلاهک ها است . اصطکاک طناب در هنگام برخورد به این شیبها و گیرکردن کیسه بار انرژی زیادی را جهت آزاد سازی آن می طلبد . در هنگام گیر کردن کیسه بار اعمال نیروی همزمان از طرف نفر بالا و پایین می تواند باعث آزادسازی کیسه بار گردد . در صورت آزاد نشدن کیسه بار بهتر است نفر بالا کیسه بار را مقداری پایین بفرستد تا گیر آن آزاد شده و سپس اقدام به بالا کشیدن آن بکند . در صورت آزاد نشدن کیسه بار در این حالتها نفر دوم باید خود را به کیسه بار رسانده و آن را رها سازد و سپس به سمت کارگاه برود .

در صورتیکه احتمال می دهید در اثر گیر کردن کیسه بار به سنگها ممکن است سنگی ریزش کند حتماً قبل از بالاکشی مطمئن شوید که نفر دوم بالاتر از کیسه بار قرار بگیرد . یعنی نفر دوم باید در چنین شرایطی همواره بالاتر از کیسه بار صعود کند .

روشهای بالاکشی :

برای بارهای سبک معمولاً از روش اعمال وزن از طریق پا استفاده می شود . در این حالت می توانید مطابق شکل با اتصال یک رکاب به اسنדר و با ایجاد فشار رو به پایین با استفاده از پاها این کار را انجام دهید . هنگامی که بار شما سنگین است و یا طناب در هنگام بالاکشی به لبه سنگ گیر می کند و اصطکاک باعث بیشتر شدن نیروی مورد نیاز جهت بالاکشی می شود می توان از کل وزن صعود کننده جهت بالاکشی استفاده نمود .

بالاکشی با استفاده از وزن سنگنورد می تواند از یک متر تا یک طول طناب متغیر باشد . به این روش بالانسیر نیز گفته می شود . نفر می تواند با انداختن وزن خود بر روی طناب در حالیکه خود به سمت پایین می رود بار را به سمت بالا بکشد و هنگامی که بار به کارگاه رسید نفر با یومار زدن خود را به بار برساند . در این روش ، بدن شما به مانند یک وزنه سنگین تر در کفه ترازو عمل می کند . در صورتیکه وزن کیسه بار از شما بیشتر بود باید با کشیدن طناب متصل به بار به سمت خود با استفاده از یک اسنדר خود را به سمت پایین و بار را به سمت بالا بکشانید . این روش ممکن است نیازمند آن باشید که شما از طناب صعود خود خارج شوید . در این حالت به یاد داشته باشید که نفر حتماً باید توسط طنابی دیگر به کارگاه متصل باشد .



به یاد داشته باشید که احتمال شکستن قرقره ها وجود دارد (گرچه بسیار به ندرت پیش می آید .) اما در صورتیکه شما بک آپی ایجاد نکرده باشید همه چیز را از دست خواهید داد . پس دقت کنید که حتماً طناب متصل به قرقره را با استفاده از یک اسلینگ جدا و کمی بلندتر به صورت جداگانه به کارگاه متصل کنید .

به مرور که شما بیشتر صعود می کنید از حجم غذاها و آب درون کیسه بار کاسته می شود و وزن شما سبکتر و بالاکشی ساده تر می شود

برای بارهای بیشتر از 100 کیلوگرم ، باید از دو قرقره در سیستم بالاکشی خود استفاده کرده (1:3) و یا از وزن هر دو نفر جهت بالاکشی استفاده شود (این روش معمولاً سریعتر است و در صورت داشتن فضا پیشنهاد می گردد) نفر دوم به عنوان یک وزن اضافه در انتهای طنابی که از سیستم بالاکشی رد شده است قرار می گیرد .



یک سیستم بالا کشی ساده با استفاده از میکروتراکشن و یومار (نقش پله رکاب در بالاکشی های معلق بسیار ضروری می باشد .

در این حالت به وزن نفر دوم " وزن مرده " نیز می گویند . به یاد داشته باشید که همانند حالت قبل در این حالت نیز " وزن مرده " باید با یک بک آپ جداگانه به کارگاه متصل باشد .



نفر دوم یا فرد مرده (Dead man) در تعادل وزن و کمک به بالا کشیهای بالای 100 کیلوگرم می تواند بسیار مفید باشد .

اینها تکنیکهای استاندارد برای بالا کشی هستند . دیگر بسته به خود شما است که از چه تکنیکی استفاده کنید . این روشها در شرایط متغیر کاربرد دارند . بازهم تاکید بر اهمیت ارتباطات بین دو هم طناب داریم چون جداسدن کیسه بار در هر کدام از این مراحل می تواند مرگ آفرین باشد .

گره های بالا کشی :



هنگامی که شیب منفی است ممکن است شما تصمیم بگیرید که هر دو طول یکبار بار خود را بالا بکشید . در این مواقع باید طناب متصل به کیسه بار به طنابی دیگر گره بخورد تا امکان بالا کشی بوجود بیاید . مشکلی که در اینجا پیش می آید عبور گره دو طناب از سیستم

بالاکشی شما است . برای انجام این کار ابتدا بار را تاجایی بالا بکشید تا گره به یومار قبل از قرقه برسد . در این مرحله شما دوراه حل برای ادامه کار دارید :

روش اول (برای بارهای سبک) به این صورت است که شما یک کارگاه دیگر در حداقل 30 سانتیمتری بالای کارگاه خود ایجاد کنید و با عبور طناب بالاکشی از یک کارابین و کشیدن آن از جهت دیگر بار را از روی قرقه پایین برداشته و قرقه را آزاد و آن را به بعد از گره منتقل کنید .

روش دوم زمانی اتفاق می افتد که شما امکان ایجاد یک کارگاه دیگر در بالاتر را نداشته و یا وزن بارها به قدری سنگین است که نمی توانید آن را بر روی کارابین منتقل کنید . در این حال به این صورت عمل می کنیم . این روش برعکس روش بالا می باشد به این صورت که باید کارگاه بالاکشی را کمی پایین تر ببریم . در این حالت طناب بالاکشی را با استفاده از یک پروسیک به کارگاه متصل می کنیم و سپس سیستم بالاکشی را به بعد از گره منتقل کرده و بعد گره پروسیک را آزاد می کنیم .

کیسه بار :

سعی کنید یک کیسه بار مناسب برای خود تهیه کنید . کیسه بارها نیز مانند کوله حجم های مختلفی دارند که با توجه به فعالیت شما تغییر می کند . استفاده از یک کیسه بار بزرگ در یک فعالیت دیواره نوردی کوتاه ، می تواند برای شما مشکل آفرین باشد . دقت کنید کیسه بار شما جنس مناسب و کیفیت خوبی داشته باشد چون می تواند یکی از عوامل کلیدی در موفقیت شما باشد .



کیسه بار به همراه دهانه بطری متصل شده به بالای آن جهت جلوگیری از لایخ شدن گره کیسه بار به عوارض سنگ

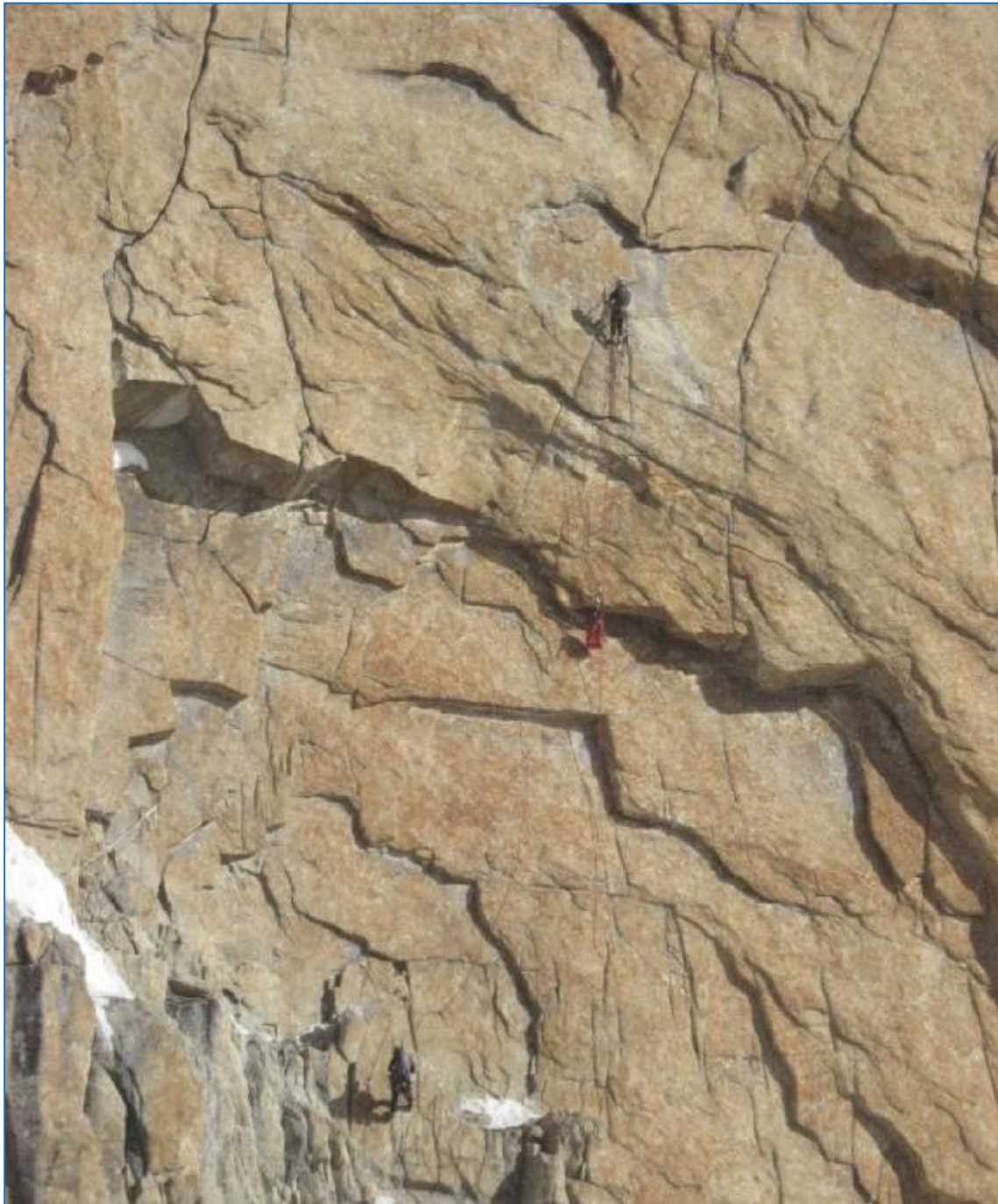
چیدمان کیسه بار :

چیدمان کیسه بار نیز مانند چیدن کوله برای یک برنامه می باشد . همانطور که کوله چینی مناسب می تواند عامل موفقیت و راحتی در برنامه باشد چیدمان صحیح کیسه بار نیز می تواند شما را در اجرای موفقیت آمیز برنامه یاری کند . ابتدا وسایل خود را بیرون و کنار هم بچینید . همیشه برای چیدمان کیسه بار خود یک برنامه داشته باشید . چیدمان بدون برنامه باعث سردرگمی در محیطهای عمودی و امکان از دست دادن ابزارها خواهد شد . وسایل خاص مانند پوشاک مورد نیاز جهت مواقع طوفانی باید در دسترس باشد و برای بیرون آوردن آنها نیاز به تخلیه کیسه بار نباشد ضمن اینکه وسایلی مانند بطریهای آب و یا غذای اضافی شما باید در قسمتهای انتهایی کیسه بار باشد . وسایل شب مانی نیز عموماً در قسمت انتهایی کیسه بار چیده می شوند . دقت داشته باشید که حتماً قمقمه های آب شما حفاظت شده باشند تا مانع از ترکیدن آنها در برخورد با سنگ شوید .



یک کیسه بار که به صورت مناسبی چیده شده است . برای پرکردن فضای خالی نیز می توانید از پوشاک استفاده کنید .

فارغ از جنس کیسه بار ، در صورت گیر کردن به لبه های تیز سنگ حتماً سوراخ خواهد شد . برای جلوگیری از آسیبهای اینچنینی می توانید از یک کیف نرم استفاده کنید . به یاد داشته باشید که زیراندازهای شما اولین وسایلی است که باید دور تا دور کیسه بار چرخانده شود . سپس وسایلی را قرار دهید که در چند روز اول به آنها نیازی ندارید . در صورتیکه برنامه شما بیشتر از 3 روز به طول می انجامد بهتر است یک غذای خود را دو قسمت کنید و یک قسمت آن را در انتهای کیسه بار قرار دهید چون به این زودی به آن احتیاج پیدا نخواهید کرد . دقت کنید که همه وسایل و غذاها با استفاده از زیر انداز شما تحت محافظت قرار بگیرند . برای محافظت کف کیسه بار می توانید با پهن کردن کیسه بیواک یا محافظ ضد باران خود محافظت را انجام دهید . حال قسمت پایین کیسه بار خود را از بیرون چک کنید . دقت کنید که همه قسمتهای پایین کیسه بار شما به یک اندازه پر شده باشد . اگر حفره ای در آن وجود دارد از لباس بیشتر برای پر کردن آن استفاده کنید . سختی کار پکینگ تمام شده است . حال شما نیاز دارید که فضای باقیمانده را با باقیمانده وسایل خود پر کنید . این وسایل می تواند شامل کیسه خوابها ، غذا ، لباس اضافه ، مقداری آب برای روز و احیاناً اضافه ابزارهای صعود شما باشد . برای سازماندهی بهتر وسایل در داخل کیسه بار ، می توانید از لیفه های مختلف ضد آب استفاده کنید . وسایل را داخل لیفه های مختلف قرار دهید تا نظم درون کیسه بار بهتر شود . دقت کنید که هر کدام از این لیفه ها دارای استحکام مناسب و بند حمایت مناسب جهت تحمل وزن ابزار درون آن را داشته باشد . همچنین دقت کنید که در هوای خراب ، ابتدا کیسه خواب را پک کرده و داخل کیسه بار قرار دهید تا از خیس شدن آن جلوگیری کنید .



بارکشی در طول 13 برج بی نام ترانگو

اتصال کیسه بار به طناب بالاکشی :

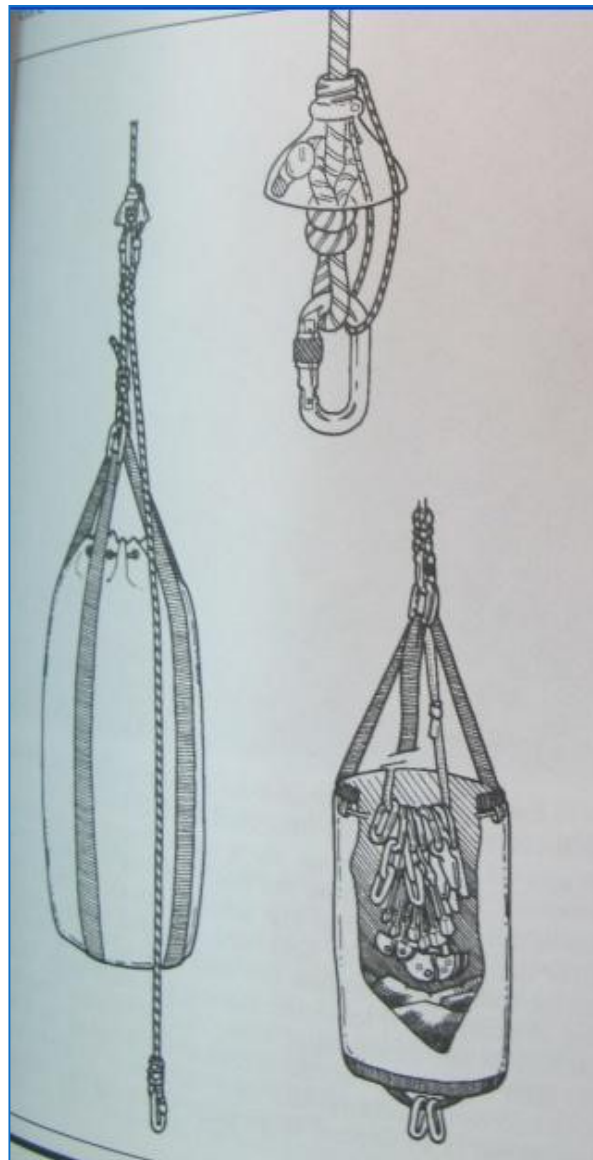
طناب بالاکشی باید قابلیت این را داشته باشد که به سادگی از کیسه بار جدا گردد . برای اینکار می توانید از دو کارابین معمولی با دهانه هایی در جهت مخالف یکدیگر و یا از یک کارابین پیچ دار اتومات استفاده نمایید . (به یاد داشته باشید که پیچ کارابین های پیچ دار معمولی در هنگام بالاکشی به دلیل سایش طناب به سادگی باز می شود . می توانید از گره طناب به صورت شکل زیر محافظت کنید . برای این کار با وصل کردن تیکه ای از یک بطری پلاستیکی می توانید از طناب خود محافظت کنید . در صورتیکه این کار را انجام ندهید به مرور صعود و با ساییده شدن گره به سنگ ، هسته طناب نمایان خواهد شد . در مسیرهای بلند شما به دو یا چند کیسه بار نیاز خواهید داشت ضمن اینکه ممکن است کیسه بار مربوط به پرتلج نیز به آنها اضافه شود . به خاطر داشته باشید که تمامی این کیسه بارها باید به هم متصل باشند به صورتیکه بتوانید از یک نقطه تمامی آنها را به کارگاه متصل نمایید . این در حالی است که دسترسی به تک تک کیسه

بارها همچنان برقرار می باشد . همچنین کلیه ابزارها در داخل کیسه بار باید خودحمایت جداگانه ای داشته باشند و به عبارتی وزن ابزارهای فنی داخل کیسه بار بر روی کیسه بار نیست و بر روی طناب بالاکشی می باشد .

همچنین در هنگام بالاکشی با چرخیدن کیسه بار در طول مسیر بر روی طناب حمل بار تابهای زیادی می افتد که ادامه بالاکشی را در مواقعی غیر ممکن می کند . برای جلوگیری از این مساله می توان از ابزاری با نام هرزگرد استفاده کرد . در این حال تاب دیگر به طناب منتقل نمی شود بلکه درون این ابزار خنثی می شود .



هرزگرد



(خودحمایت به انتهای کیسه بار فراموش نشود .

تغییر مسیر (پاندوله)

پاندوله ها بهترین روش برای عوض کردن مسیر در هنگامی که شکاف مسیر صعود شما کور می شود و شما ناچارید به قسمت دیگری از دیواره بروید ، می باشد . با پاندوله ما می توانیم به یک شکاف جدید و یا یک طاقچه دسترسی پیدا کنیم . نمونه این پاندوله ها را می توان پاندوله های موجود در مسیر فرانسویها در دیواره علم کوه نام برد . در صعود مسیر اسلونی در برج ترانگو نیز از پاندوله ای بزرگ جهت تصحیح مسیر استفاده گردید . برای انجام پاندوله باید یک میانی مطمئن و کارآمد در قسمت بالای منطقه ای که قصد دارید در آن پاندوله انجام دهید قرار دهید . هر چقدر ارتفاع این میانی بالاتر باشد وسعت پاندوله شما بیشتر خواهد شد . بعد از نصب میانی ، نفر صعود کننده طناب خود را داخل آن انداخته و سپس بر روی طناب با کمک حمایتچی فرود می آید تا به منطقه ای که سوئینگ یا تاب خوردن آغاز می شود برسد . حمایتچی صعود کننده را در این محل نگاه داشته و دیگر به او طناب نمیدهد . در این حالت ، صعودکننده شروع به دویدن بر روی طناب می کند در حالتیکه وزن او بر روی طناب است و مانند یک ورزشکار پارکور بر روی دیواره می دود . این دویدن ها به سمت جلو و عقب تا جایی ادامه پیدا خواهد کرد که فرد دور مناسبی بگیرد و میزان تاب خوردن او به حدی برسد که به یک طاقچه یا شکاف جدید دسترسی پیدا کند . در این حالت سنگنورد ، با یک دست طناب خود را هل داده تا بیشترین کشش در بدنش ایجاد شود و با دست دیگر سعی می کند گیره ای را گرفته تا تعادل خود را حفظ کند و دیگر تاب نخورد . اگر محل تاب خوردن شما مناسب نیست می توانید کمی پایین تر آمده و تاب بخورید یا اینکه کمی صعود کنید و تاب بخورید . نحوه ارتباط با حمایتچی اهمیت بسیاری در پاندوله ها دارد . مراقب باشید که در هنگام پاندوله طناب با لبه تیزی سایش نداشته باشد چون این سایش می تواند به راحتی در پاندوله ها به طناب آسیب برساند . هنگامی که سنگنورد گیره را گرفت باید تا جایی که برایش امکان دارد صعود کند و حتی الامکان اولین میانی در مسیر جدید را بالاتر از سطح میانی که بر روی آن پاندوله داده است قرار دهد . این مساله برای آن است که پاندولی نفر دوم در انحراف از مسیر به کمترین مقدار ممکن برسد . نحوه دنبال کردن نفر دوم نیز به این صورت است که ابتدا تا محل میانی پاندوله صعود کرده و پس از در آوردن آن تا جایی که امکان دارد پایین می آید و بعد با یک پاندوله کوتاه خود را در مسیر جدید قرار می دهد .



یاد آوری این مساله باز هم ضروری می باشد که در صورت در رفتن میانی که بر روی آن پاندوله می دهید سقوط شما بسیار بلند و ممکن است همراه آسیبهای جدی باشد پس حتماً به این مساله دقت کنید که میانی پاندوله باید کاملاً مطمئن باشد .

سقوط (پاندولی)

بی شک سقوط بخشی از سنگنوردی و دیواره نوردی است . وقتی شما وارد این رشته شده اید این به آن معناست که شما تمام قوانین این بازی را قبول کرده اید . سقوط و پاندوله موردی است که برای همه ما پیش آمده است . این مساله بیشتر هم در زمانی پیش می آید که ما فراتر از توان خود و بر روی مسیرهای سرسخت تر در حال فعالیت هستیم . پاندولی بیشتر یک مساله ذهنی است تا یک مساله فیزیکی . این قضیه ربطی به توانایی بدن ندارد بلکه بیشتر ذهنی آزاد و آرام می خواهد . هنگامی که شما بر روی یک لبه سنگ در حال صعود هستید ، از آخرین میانی خود چند متر فاصله گرفته اید و راهکاری برای پیدا کردن محلی برای میانی جدید پیدا نمی کنید . خسته و ناتوان شده اید و احتمال سقوط در شما لحظه به لحظه بیشتر می شود . در این حالت نحوه سقوط و پاندولی بسیار مهم می باشد چون می تواند از ایجاد آسیبهای جدی به ما جلوگیری کند .

به یاد داشته باشیم که پاندولی در مسیرهای اسپرت جزو موارد اجتناب ناپذیر است اما ما در دیواره های بلند و صعودهای ابزار گذاری باید سعی کنیم تا جایی که می توانیم تواتر و تعداد پاندولی های خود را کاهش دهیم زیرا هر کدام آنها شوک زیادی را به مجموعه کارگاه و ابزارهای میانی وارد می کند .

در دیواره های بلند معمولاً طول پاندولی می تواند بلندتر بوده و احتمال واژگون شدن نفر و صدمه بیشتر به او بالاتر است .



یک نمونه سقوط نامناسب و واژگون شدن نفر سرطناب

برای آنکه تبعات یک سقوط در دیواره بلند به حداقل برسد می توانیم کارهای زیر را انجام دهیم :

حتماً از قبل به اندازه کافی پاندولی دادن را تمرین کنید . این مساله باعث می شود که در شرایط واقعی بهتری بتوانید بدن خود را در هنگام پاندولی با نوع پاندولی مطابقت دهید و از لحاظ ذهنی آرام تر خواهید شد .

همیشه در هنگام صعود سر طناب و حمایت از هلمت استفاده کنید .



پرت کردن بیش از حد خود به سمت عقب می تواند با آونگی که ایجاد می کند شما را محکم به دیواره بکوبد!

دقت کنید که طناب شما به صورت روانی در میانیهای مسیر حرکت کند . این مساله باعث خواهد شد که در هنگام سقوط ، کمترین شوک به مجموعه میانیهها و طناب وارد شود . همینطور دقت کنید که حتماً طناب شما در راستایی خارج از سنگهای لق و لبه های تیز سنگ باشد . پاندول شدن در چنین شرایطی می تواند بسیار خطرناک باشد .



سقوط

همیشه قبل از هر سقوط ، حمایتچی خود را از آن مطلع کنید تا آمادگی انجام بهترین واکنش را داشته باشد .

هر ابزاری را در هنگام کار گذاشتن به گونه ای قرار دهید که مطمئن باشید سقوط شما را کنترل خواهد کرد .

در صورتیکه از صعود یک طول خاص ترسیده اید ، بهتر است به هم طناب خود اجازه دهید تا آن را انجام دهد و خود از لحاظ ذهنی استراحت کنید .

در هنگام سقوط به گونه ای واکنش نشان دهید که تا حد امکان پای شما در داخل رکاب گیر نکرده یا پشت طناب نیفتد . این مساله باعث واژگونی شما شده و آسیبهای شما را زیاد می کند .

در لبه های سنگ و کنج ها و تراورسها بسیار مراقب باشید چون یک پاندولی می تواند شما را به سنگ کوبیده و برایتان آسیب ایجاد کند.

در صورتیکه سقوطی بر روی طناب خود داشتید به طناب اجازه استراحت بدهید تا به حالت عادی خود بازگردد . برای این کار می توانید برای لحظاتی با استفاده از یک خود حمایت جداگانه خود را به یکی از میانی های مسیر متصل کنید .

فرود :

فرود یکی از اجزای اساسی و جداناپذیر در سنگنوردی و دیواره نوردی می باشد . با توجه به آنکه هر مسیر صعود شده نهایتاً باید همراه با فرود باشد و با توجه به آنکه درصد زیادی از اتفاقات در هنگام فرود می افتد توجه به جنبه های مختلف این مساله جزو موارد حیاتی در دیواره نوردی می باشد . در هنگام فرود باید به کارگاهی که قصد فرود بر روی آن را دارید توجه کامل داشته باشید . در صورتی که کارگاه رول یا میخ است باید وضعیت آن را بررسی کنید . میخها اگر نیاز باشد چکش خورده شود و وضعیت ظاهری کارگاه بررسی گردد . اگر در کارگاه تسمه های قدیمی جهت فرود نصب شده است باید وضعیت این تسمه ها بررسی شود و مطمئن شویم که این تسمه ها دچار سوختگی و یا پوسیدگی در مقابل آفتاب نشده باشند . هر وقت در مورد وضعیت کارگاه شک دارید حتماً یک بک آپ به آن متصل کنید . مطمئن باشید که جاگذاشتن این ابزار ارزش جان شما را دارد . در صورتی که کارگاهی وجود ندارد شما باید خود آن را ایجاد کنید . این کار را به دقت و با حوصله انجام دهید . هر چقدر که نیاز است ابزار جا بگذارید . تعداد زیادی از سنگنوردان در هنگام دیواره نوردی به دلیل عدم رعایت نکات فرود و یا ایمن نکردن کارگاه جان خود را از دست داده اند . به یاد داشته باشید که همیشه در هنگام دیواره نوردی وزن و شوک زیادی به کارگاه وارد می آید که ناشی از وزن بالای تجهیزات ، ابزارهای مختلف ، وسایل شب مانی و کیسه بارها می باشد . پس دقت کنید که حتماً کارگاه شما حداقل دو نقطه را دارا بوده و وضعیت مناسبی داشته باشد .

سیستمهای بک آپ (خودحمایت) در هنگام فرود :

همیشه و در هنگام فرود از مسیرهای بلند استفاده از یک بک آپ بهترین گزینه می باشد . این بک آپ می تواند در هنگام خطر و یا رها شدن دست شما از روی طناب ، جان شما را نجات دهد . بهترین ایده در دیواره نوردی آن است که همواره در هنگام فرود از دستکش های دیواره نوردی استفاده کنیم . اصطکاک ایجاد شده بین طناب و دستکش باعث خواهد شد که کنترل طناب در هنگام فرود راحت تر باشد .



ابزارها و روشهایی که می توانید در هنگام ایجاد بک آپ (خودحمایت) در فرود استفاده کنید به شرح زیر می باشد :

شانته Shunt :

این یک ابزار قفل شونده می باشد که قابلیت نصب بر روی طناب فرود را دارا می باشد . این ابزار به صورت دوطنابه نیز قابل استفاده می باشد و جزو ابزارهای مفید در هنگام فرود است . در هنگامی که وزنی بر روی این ابزار نباشد طناب به راحتی در آن حرکت خواهد کرد ولی هرگاه شما طناب را رها کنید و وزن بر روی شانته وارد شود به صورت خودکار قفل خواهد کرد .



شانته

Sinch ، Grigri ، و ابزارهای قفل شونده تک طناب

این ابزارها در هنگام کار بر روی یک طناب استاتیک ثابت شده و تک می تواند بسیار مفید باشد . بسیاری از دیواره نوردان از این ابزار در هنگام کار بر روی تک طناب استفاده می کنند . در هنگام فرود با استفاده از این ابزار ، در صورت ول کردن دست فرود ابزار به صورت خودکار قفل خواهد شد .



گری گری 2

Alpine Up و سایر ابزارهای دوطنابه قفل شونده :

این ابزارها که به تازگی وارد بازار شده اند قابلیت قفل شوندگی در حال فرود با استفاده از دوطناب را دارا می باشند . استفاده از این ابزارها نیز می تواند در هنگام فرود به عنوان یک ابزار با ایمنی بالا باشد .

گره های اتوبلاک یا پروسیک :

شاید بتوان گفت که بهترین سیستم بک آپ یک پروسیک یا گره اتوبلاک می باشد . این گره ها بسیار ساده اند و کارآیی بالایی دارند . گره های اتوبلاک بعد از وارد آمدن بار بسیار ساده باز می شوند و قابلیت کنترل آنها با دست بسیار بالا می باشد . می توانید از روشهای ابتکاری خود برای این مساله استفاده کنید . در اینجا یک روش ساده برای انجام این کار آموزش داده شده است .



مراحل ایجاد خودحمایت فرود

با یک تسمه یا طنابچه حدود 60 سانتی می توانید این کار را به راحتی انجام دهید . ابتدا طنابچه را با یک گره قلاب به هارنس خود متصل کنید . سپس آن را به صورت گره مشار به دور طناب چرخانده و در انتها ادامه آن را داخل کارابین در حلقه پای هارنس خود بیندازید . در صورتیکه دورهای گره مشار شما کم باشد سیستم قفل نخواهد کرد و هرگاه این حلقه ها زیاد باشد حرکت شما به سمت پایین بسیار سخت خواهد بود . همچنین توجه داشته باشید که اضافه طناب شما زیاد نباشد چون در هنگام فرود و با حرکت به سمت بالا در داخل ابزار فرود شما گیر خواهد کرد . در صورت دلخواه می توانید خودحمایت را بالای ابزار فرود نیز نصب کنید که البته دشواریهای خاص خود را دارد . به هر حال به عنوان یک دیواره نورد این انتخاب خود شما است که چگونه این کار را انجام دهید و روش نوشته شده صرفاً یک پیشنهاد است .

در هنگام فرود دست خود را بر روی این گره سر دهید تا گره آزادانه به سمت پایین حرکت کند . در صورتیکه دست خود را ول کنید گره قفل خواهد کرد . شما می توانید از یک پروسیک دیگر در بالای ابزار فرود نیز استفاده کنید که کاربرد آن مربوط به عبور از طنابهای ثابت می باشد .

اصطکاک :

شما می توانید در هنگام فرود ، اصطکاک بیشتری با استفاده از نصب دو کارابین در ابزار فرود خود ایجاد کنید . همچنین شما می توانید از هم طناب خود بخواهید که طناب فرود شما را از پایین بکشد تا سیستم فرود شما قفل کند یا سرعت آن کم شود (به این روش ترمز آتش نشان هم گفته می شود) . همچنین روش دیگری که برای ایجاد اصطکاک استفاده می شود نصب یک کارابین در حلقه پا و عبور طناب فرود از آن و برگشت آن به سمت بالا می باشد .



استفاده از دو کارابین در ابزار فرود باعث افزایش اصطکاک و کاهش سرعت فرود خواهد شد .



استفاده از کارابین در حلقه پا (در صورتیکه اصطکاک خیلی کم باشد می توان یک گره حمایت بر روی این کارابین زد)

فرود از روی سقف ها و کلاهک ها :

بعضی از دیواره ها ، سقف ها و کلاهکهایی در مسیر صعود خود دارند که عبور از آنها به عنوان سرطناب می تواند بسیار جذاب و هیجان انگیز باشد اما فرود از این قسمتها همیشه یکی از کارهای دشوار در دیواره نوردی می باشد . اولین مساله این است که همیشه در هنگام

فرود ذخیره آب خود را چک کنید . در صورتیکه به سادگی و نهایتاً طی یک روز به پایین می رسید بهتر است فقط به اندازه نیاز خود آب داشته باشید و می توانید بقیه آن را تخلیه کنید . (همیشه مقداری بیشتر برای مواقع اضطرار در نظر بگیرید .) به یاد داشته باشید که آب جزو مواردی است که وزن زیادی را به خود اختصاص می دهد و می تواند حتی در مراحل فرود نیز بسیار آزاردهنده باشد . اولین نفری که در هنگام عبور از کلاهکها فرود می رود حتماً باید تجهیزاتی مانند چکش و پله رکاب های خود را نیز به همراه داشته باشد تا بتواند قسمتهای کلاهکی را به سمت پایین صعود کند . به یاد داشته باشید که در چنین مواردی حتماً باید گره اتوبلاک را در هنگام فرود داشته باشید تا بتوانید آزادانه از هر دو دست خود استفاده کنید . همچنین شما می توانید بر روی هر دو طناب فرود بیایید یا اینکه بر روی یک طناب فیکس شده فرود بیایید و طناب دیگر را با خود به پایین بکشید . همچنین این امکان وجود دارد که هم طناب شما ، شما را بر روی طناب فرود بفرستد . هر کدام از این انتخابها می تواند بر اساس شرایط موجود به ما تحمیل شود .

حال باید آرام آرام به سمت پایین آمده و با رسیدن به لبه کلاهک یا سقف ابزاری در آن قسمت نصب کرده و طناب فرود خود را داخل آن بیندازید . حال با استفاده از رکابها صعود مصنوعی در زیر سقف را ادامه داده و همچنان طناب خود را درون میانیهای نصب شده بیندازید و این کار را تاجایی ادامه دهید تا سقف تمام شود . آخرین میانی شما باعث خواهد شد که شما در راستای دیواره و از کتج سقف فرود بیایید و به سمت بیرون منحرف نشوید . به یاد داشته باشید که اینکار را باید برای هر کدام از کلاهکهای مسیر انجام دهید . مادامیکه شما عمل فرود خود را انجام می دهید نصب این میانیها مانع از آن می شود که شما در فضا قرار گرفته و از مسیر فرود خارج شوید . حال با رسیدن به کارگاه جدید ، انتهای هر دو طناب را به آن گره می زنید . حال وظیفه نفر دوم است که با انتقال بارها به سمت پایین ، تک تک میانیهایی که شما نصب کرده اید را آزاد کرده و به پایین فرود بیاید . به یاد داشته باشید که نفر دوم نیز ممکن است در مواقعی برای رسیدن به قسمتهای زیر سقف مجبور باشد که به صورت مصنوعی صعود کند پس او نیز باید رکاب و ابزارهای اسنדר همراه خود داشته باشد . همچنین به یاد داشته باشید که نفر پایین می تواند با کشیدن طناب به سمت پایین و فیکس کردن آن نفر دوم فرود رونده را به دیواره نزدیک کند .



نفر اول در کارگاه با کشیدن طناب نفر دوم او را به سمت کارگاه می کشاند .

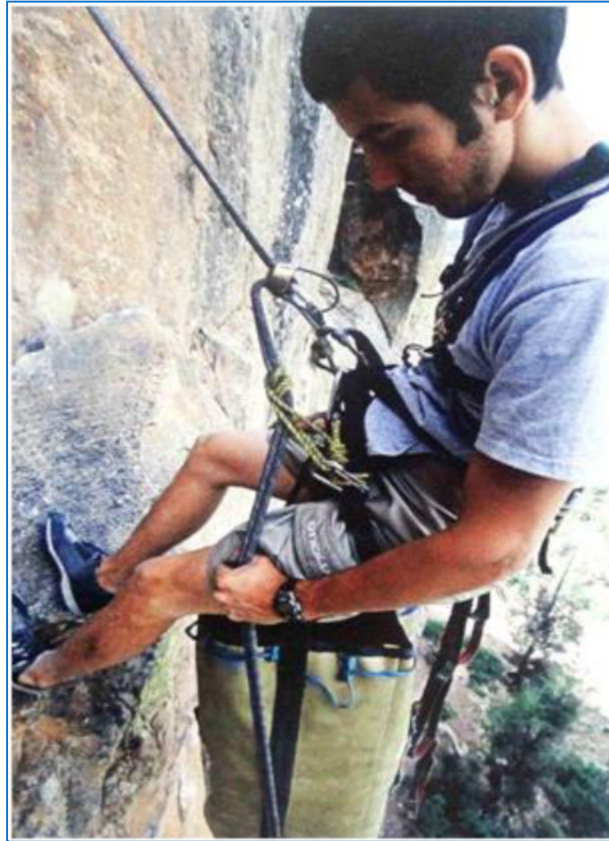
فرود با کیسه بار :

در صورتیکه فرود شما به صورت عمودی است و در مسیر فرود هیچ خبری از کلاهکها ، سقف و مسیر های تراورسی نیست باید گفت که فرود لذت بخشی خواهید داشت . در صورتیکه تعداد نفرات 3 یا 4 نفر می باشد و در مسیر کلاهک نیز دارید بهترین کار این است که نفر دوم بدون کیسه بار فرود بیاید تا بتواند به راحتی تمامی ابزارهای نصب شده در سقفها را آزاد کرده و فرود خود را انجام دهد . این مساله باعث خواهد شد که نفر سوم و یا چهارم فرودی ساده و در فضا داشته باشند و مستقیماً به کارگاه پایین برسند . در این حالت بهترین کار

این است که بارها توسط نفرات سوم و چهارم منتقل شود و نفر اول و دوم سبک باشند . اگر شما یک کرده دو نفره هستید وسایل را باید نفر دوم در هنگام فرود حمل کند و نفر اول فقط تجهیزات مربوط به فرود همانطور که گفته شد به همراه اسنדרها و پله رکاب ها و چکش به همراه خواهد داشت . در صورتی که قصد فرود با کیسه بار را دارید هیچگاه آن را مانند کوله در پشت خود حمل نکنید . این کار باعث خواهد شد که بسیار سنگین شده و در هنگام فرود با مشکل مواجه شوید . همچنین فرود در فضا و در حالتیکه پای شما تکیه گاهی بر روی دیواره ندارد و کیسه بار بر پشتتان است باعث سروته شدن شما و درد شدید در ناحیه کمر خواهد شد . به جای این کار می توانید کیسه بار را در هنگام فرود با استفاده از یک تسمه به حلقه هارنس خود متصل کنید . این کار باعث خواهد شد بار مربوط به کیسه بار از روی بدن شما برداشته و به ابزار فرود منتقل گردد . به یاد داشته باشید که کیسه بار حتماً باید یک خود حمایت دیگر نیز داشته باشد تا در هنگام رسیدن به کارگاهها وزن آن از روی هارنس شما برداشته شود و به کارگاه منتقل شود . به یاد داشته باشید که در کارگاهها نباید وزن کیسه بار روی بدن شما باشد چون هارنس شما را به سمت پایین کشیده و شما را آزار خواهد داد .



همانطور که در شکل مشخص است استفاده از پروسیک ضروری است و کیسه بار به حلقه هارنس وصل شده تا وزن آن توسط وزن سنگنورد خنثی شود .



عکس : در این عکس نیز انجام فرود با استفاده از گره پروسیک و کیسه بار کاملاً مشخص می باشد .

پایین فرستادن کیسه بار :

اگر شما قصد ندارید که کیسه بار را با خود فرود بدهید می توانید آن را به صورت کارگاه به کارگاه فرود بفرستید . در کتیبه ها و دیواره های عمودی می توانید به صورت زیر عمل کنید . یک طناب فیکس کنید و کیسه بارها را با طنابی دیگر به سمت پایین منتقل کنید . در حال پایین رفتن کیسه بارها به همراه آنها فرود بیایید و در صورت نیاز مسیر فرود کیسه بار را اصلاح کنید و مانع از گیرکردن کیسه بار به قسمتهای مختلف دیواره شوید.



فرود به همراه کیسه بار

در سقفها و کلاهکها ، شما باید کیسه بار را بدون نفر همراه به پایین بفرستید . روش کار در این قسمت به این صورت می باشد که شما یک طناب را بین دو کارگاه ثابت می نمایید . ما از این طناب به عنوان طناب راهنمای مسیر کیسه بارها استفاده می کنیم . سپس کیسه بار را با استفاده از طناب دوم به سمت پایین هدایت می کنیم . روش کار به صورت زیر است :

1. به یاد داشته باشید که طناب راهنما (ثابت) حتماً باید استاتیک باشد . همچنین این طناب حتماً باید به صورت کاملاً فیکس بین دو کارگاه بسته شود . شل بستن این طناب باعث خواهد شد که کیسه بارها به فضای بین کارگاه رفته و نفر کارگاه پایین هیچ راهی برای کشیدن آنها به سمت خود نخواهد داشت .
2. برای پایین فرستادن کیسه بار از یک طناب دیگر استفاده می کنیم . کیسه بار را به طناب متصل کرده و سپس یکسر طناب متصل به کیسه بار را از بالاترین نقطه اتکا در کارگاه رد کرده و سر دیگر آن را درون ابزار حمایتی در هارنس خود می اندازیم .
3. حال شما می توانید با کنترل وزن خود و پایین دادن کیسه بار ، کار را به آرامی انجام دهید . فقط به یاد داشته باشید که در این حالت به دلیل ایجاد شدن اثر قرقره در کارابین بالایی کارگاه ، نیروی زیادی به آن وارد می شود و بهتر است این میانی بسیار مطمئن باشد و در صورتیکه احساس کردید که این میانی نامطمئن است می توانید بارها را بر روی ابزار حمایت و از کارگاه به پایین بفرستید تا اثر قرقره ای ایجاد نشود .



فرود با کیسه بار با استفاده از گره اتوبلاک

صعود مصنوعی :

صعود مصنوعی به معنای بالا رفتن صرفاً با استفاده از ابزار می باشد . کمتر دیواره نوردی است که تکنیکهای صعود مصنوعی را بلد نباشد . عموماً دیواره نوردان در مسیر دیواره های سر به فلک کشیده حتی اگر تمام طول مسیر نیز طبیعی باشد گاهاً به تکنیکهای صعود مصنوعی نیاز پیدا خواهند کرد . صعود مصنوعی یا **Artificial Climbing** هنری است که تنها راه کسب آن صعود است . برای صعود طبیعی همیشه معیارهایی وجود دارد به عنوان مثال اگر شما می توانید حدود 100 بارفیکس را در طول یک برنامه تمرینی پیاده کنید احتمالاً می توانید درجه صعود طبیعی معادل 5.12 را نیز صعود نمایید . (این البته یکی از معیارهای صعود طبیعی می باشد) اما در مورد صعود مصنوعی این چنین نیست . صعود مصنوعی علاوه بر نیاز به داشتن آمادگی و وضعیت جسمانی مناسب ، آمادگی روحی و تجربه بسیار بالایی را نیز می طلبد . عموماً در کشور ایران کسانی که رکاب در دست می گیرند اینگونه تصور می شوند که توان انجام صعودهای طبیعی را ندارند . این مساله که مصنوعی کاران کمتر خود را به چالش انداخته تا مسیرهای جدید و درجه بالای مصنوعی و بدون رول و ابزار مطمئن را صعود نمایند نیز به این تفکر دامن زده است . صعود مصنوعی در ایران بسیار عقبتر از صعود طبیعی رشد یافته و لازمه تغییر در این نگرش تغییر در خود و نحوه گشایش مسیرهای مصنوعی و صعود آنها می باشد .

ابزارهای صعود مصنوعی قبلاً در قسمت ابزار شناسی توضیح داده شده اند . مساله مهم نحوه استفاده از این ابزارها می باشد . صعود مصنوعی خصوصاً در درجه های بالاتر ، هیچ گونه شوکی را نمی پذیرد و فرد صعود کننده باید فردی باشد که با آرامش و روحیه مناسب نسبت به انجام این صعودها اقدام نماید .

به یاد داشته باشید که ما در اینجا منظورمان از صعود مصنوعی صعود بر روی رولها و میانیهای مطمئن نیست . در این قسمت منظور صعود بر روی ابزارهایی است که وزن آوردن و بلند شدن بر روی آنها مهارتی خاص می طلبد .

برای صعود مصنوعی از یک شکاف یا ترک خاص و یا سطح کتیبه ای یک سنگ ، مهمترین چیزی که شما نیاز دارید پله رکاب است . پله رکابها در دو مدل نردبانی و اشکی تولید می شوند . نوع اشکی که پله های چپ و راست دارد برای صعودهای مصنوعی درجه بالا توصیه نمی شود زیرا در هنگام وزن آوردن بر روی آن ابزار شما را به طرف چپ یا راست خواهد کشاند . بهترین نوع پله رکاب برای صعودهای مصنوعی درجه بالا ، پله رکابهای نردبانی می باشد .



پله رکاب نردبانی

چیدمان ابزار بر روی هارنس شما ، باید شامل نظم خاصی باشد که قبلاً از آن صحبت کردیم با این تفاوت که این بار ابزارهای صعود مصنوعی اولویت چیدمانی دارند . بهتر است برای صعود مصنوعی از هارنس هایی با دو حلقه در قسمت جلو استفاده شود . در قسمت حلقه جلویی هارنس ما دو فی فی نصب می کنیم . یکی با طول کوتاه و دیگری کمی بلندتر . این فی فی ها نقش خودحمایت موقت را در

هنگام صعود مصنوعی دارند . باز هم یادآوری می کنیم که صعود مصنوعی یعنی صعود بر روی ابزار و اینکه شما در هر لحظه خاص بخواهید بر روی فی فی و یا حمایت دیگری وزن بیندازید چیزی از ارزش صعود شما کم نمی کند .



دو تسمه دیزی چین با استفاده از کارابین مایلون به یکی از حلقه های هارنس متصل شده اند .



استفاده از دو فی فی با طولهای مختلف جهت حمایت موقت در هنگام صعود مصنوعی

هر کدام از رکابهای ما باید با استفاده از یک تسمه قابل رگلاژ مانند دیزی چین یا کوئیک فیکس به هارنس ما متصل شده و دارای خودحمایت باشند . یکی از نقشهای فی فی ها در هنگام صعود کوتاه کردن طول خودحمایت شما بر روی دیزی چین می باشد .

با رسیدن به شکاف و نصب اولین میانی ابتدا پله رکاب به آن وصل می شود . به یاد داشته باشید که اگر اول طناب خود را در میانی بیندازیم و میانی نامطمئن باشد در صورت در رفتن آن طول سقوط بسیار بلند خواهد شد ولی اگر رکاب خود را به درون آن میانی بیندازیم می توانیم با وارد کردن وزن در نزدیکی کارگاه از ایمنی آن مطمئن شویم و در صورت در رفتن طول سقوط کوتاه خواهد بود . بعد از انداختن پله رکاب داخل میانی باید وزن اعمالی به پله رکاب بدون هیچگونه شوک و به آرامی انجام پذیرد . هیچ وقت ابزار نصب شده را با اعمال شوک تست نمی کنیم . همواره باید وزنمان را به آرامی بر روی رکاب منتقل کنیم . فی فی با طول بلند تر در این مواقع می تواند بسیار کمک کند . به این صورت که با نصب رکاب به اندازه طول ایجاد شده با استفاده از فی فی طول دیزی چین را کوتاه می

کنیم . در این حالت نفر صعود کننده می تواند به آرامی وزن خود را بر روی دیزی چین بیندازد و از بار پذیری ابزار نصب شده اطمینان حاصل کند . با اطمینان از این مساله و اینکه ابزار نصب شده دارای استحکام کافی می باشد می توان بر روی پله های رکاب بلند شد . به یاد داشته باشید که این بلند شدن نباید هیچ گونه شوکی به میانی شما وارد کند . این حرکت باید بسیار با حوصله و با آرامش و بدون هیچ گونه شوکی انجام شده و روی پله های رکاب تا جایی بالا روید که فی فی کوتاه شما در کنار میانی شما قرار بگیرد . در این حالت باید فی فی خود را به میانی متصل کرد و وزن را از طریق هارنس به میانی اعمال نمود . حال شرایط آماده می باشد که شما بتوانید با این خودحمایت موقت و با استفاده از پله رکاب تا جایی که می توانید بالاتر آمده و میانی بعدی خود را نصب کنید اما قبل از این کار با توجه به اینکه ابزار تحمل وزن شما را داشته است می توانید میانی مورد نظر آن را نیز نصب نمایید . با انداختن طناب داخل این میانی، آخرین نقطه حمایتی شما به این محل انتقال می یابد .



بعد از نصب اولین میانی ، ابتدا رکاب خود را به آن متصل می کنیم . فی فی در این قسمت وظیفه تنظیم طول دیزی چین را بر عهده دارد که بدن شما بیش از حد عقب کشیده نشود .



نصب فی فی کوتاه به کارابین و ایجاد خودحمایت موقت (هنوز طناب را داخل این میانی ننداخته ایم)



پس از اطمینان از مطمئن بودن میانی ، طناب حمایت را داخل کارابین آن می اندازیم .

در این حال می توانیم ابزار بعدی را نصب کنیم . نکته مهم در نصب ابزار بعدی ، این است که اعمال وزن بر روی آن از نقطه ای به موازات طناب حمایت شما می باشد . این مساله برای آن است که در صورت در رفتن ابزار بالا کمترین شوک به مجموعه حمایتی وارد شود .



اعمال وزن بر روی میانی بالا در نقطه ای به موازات میانی پایین انجام میگیرد.

در طول صعود مصنوعی ، ممکن است از ابزار های مختلفی مانند کاپرهد ها ، هوک ها ، میکرو میخ ها و سایر ابزارهای دیگر نیز استفاده شود . در هنگام استفاده از این ابزارها حتماً باید مراقبتهای لازم را به عمل آورد .

ممکن است در هنگام صعود مصنوعی به دلیل حساسیت بالای کار و عدم وارد آوردن بار ، از سه یا حتی چهار رکاب در هنگام حرکت استفاده شود . به یاد داشته باشید که بهترین راه برای کم کردن میزان شوک بر روی یک ابزار خاص ، آن است که پاهای خود را بر روی دو پله رکاب وصل شده بر روی دو ابزار مختلف قرار دهید تا وزن شما بر روی این ابزارها تقسیم گردد .

کوبش کاپرهد در هنگام صعود مصنوعی :

کاپرهد ها و آلومینیوم هد ها ، معمولاً پس از کوبیده شدن در داخل شکاف به همان صورت باقی می ماند و خیلی به ندرت اقدام به جمع آوری آنها می کنند . این ابزارها برای پستی ها و حفره های با شکلهای کاملاً نامتقارن و کوچک که ابزار دیگری در آن جای نمی گیرد استفاده می شوند . روش انجام کار به این صورت است که ابتدا ابزار را بر روی شکاف گذاشته و اینکار را در محلی انجام می دهیم که ابزار پس از له شدن بیشترین میزان درگیری با سنگ را داشته باشد . سپس با استفاده از سرتیشه چکش اقدام به کوبیدن بر روی ابزار می کنیم . گاهی می توان از یک ابزار سمبه برای پخش کردن دقیق تر کاپرهد در قسمت های مختلف شکاف نیز استفاده کرد . کاپرهد خود را به گونه ای انتخاب کنید که اندازه آن کمی بزرگتر از شکاف مورد نظر باشد . در صورتیکه کاپرهد نیاز به تغییر در سایز و شکل داشت قبل از کوبیدن آن در داخل شکاف این کار را انجام دهید . در صورت نداشتن سمبه می توانید از یک میخ Arrow برای این کار استفاده کنید . مساله مهم در مورد کاپرهدها ، این است که هیچگاه آنها را پس از کارگذاری امتحان نمی کنیم . وارد کردن شوک جهت تست کردن کاپرهد می تواند منجر به پاره شدن سیم بکسل آن و یا در رفتن آن از داخل شکاف گردد .



ابزار کاپرهد قبل و بعد از کوبیده شدن در داخل شکاف

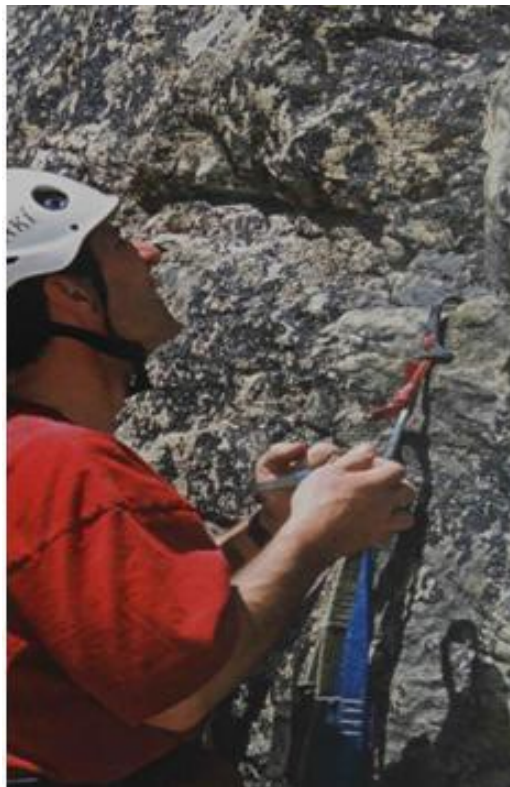


ایجاد شوک و تست کردن ابزار می تواند منجر به پاره شدن سیم بکسل ابزار و یا در رفتن ابزار از درون شکاف گردد .

هوک ها :

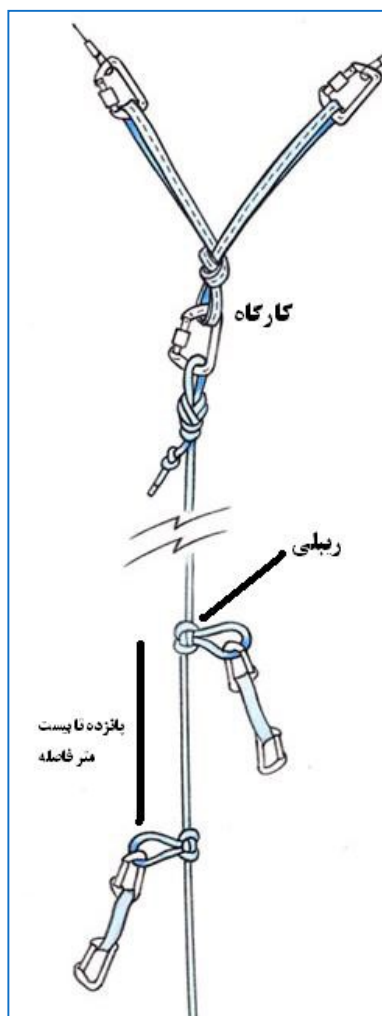
هوک ها همانطور که قبلاً در مورد آنها توضیح داده شد ابزارهایی هستند که با استفاده از آنها می توان بر روی لبه های باریک سنگ بلند شد . این ابزارها که انواع مختلف و شکلهای مختلفی نیز دارند در صعودهای مصنوعی کاربرد فراوانی را دارند . نحوه بلند شدن بر روی این ابزار بسیار حائز اهمیت است زیرا در عین کارایی می تواند بسیار ابزار خطرناکی نیز باشد . نکته مهم در مورد هوک ها آن است که از لحظه وارد کردن وزن بر روی آن تا لحظه برداشتن وزن نباید کوچکترین شوکی به آن وارد گردد . هوک ها در صورتیکه به حالت مناسب و صحیح بر روی سنگ بنشینند به راحتی نیز در نخواهند آمد . با این حال در هنگام کار گذاشتن هوک استفاده از دستکش و عینک محافظ می تواند در جلوگیری از آسیبهای احتمالی بسیار موثر باشد . هنگام بلند شدن بر روی هوک باید با کف دست هوک را به سمت دیواره نگه داشت تا جابه جا نشود و در صورت کنده شدن به صورت صعودکننده برخورد نکند . نگاه سنگنورد باید به طرف مخالف باشد . (در صورت در رفتن هوک امکان برخورد آن با صورت و خراشیدن صورت صعود کننده وجود دارد . هنگامیکه صورت نفر صعود کننده بالاتر از هوک قرار گرفت نفر می تواند صورت خود را برگردانده و برای ادامه صعود خود دنبال شکاف یا لبه دیگری باشد .

برای بلند شدن روی هوک همیشه باید از اولین پله رکاب شروع کرد . بلند شدن روی پله های بالاتر رکاب در هوک ها می تواند باعث ایجاد عدم تعادل و افزایش احتمال در رفتن هوک شود .



انواع مختلف هوک و بلند شدن بر روی هوک

ثابت گذاری ها



ثابت گذاری اصلی است که در صعودهای محاصره ای و کپسوله بسیار کاربرد دارد. آشنایی با روشهای صحیح این کار و نحوه ثابت گذاری می تواند در سرعت بخشیدن به کار و جلوگیری از خطرات احتمالی بسیار موثر باشد.

نکاتی که در کشیدن طناب ثابت میتوان به ایمنی و سرعت بیشتر کمک کند:

تک حمایت (Rebleay)

- اولین چیزی که حائز اهمیت است، استفاده از طنابهای نیمه استاتیک می باشد که با استفاده از این نوع طناب سرعت صعود افزایش یافته و از زمان خود به نحو احسن استفاده می نمایید و هم چنین از اتلاف انرژی بیش از حد جلوگیری می شود.
- نکته بعدی استفاده از طنابهای با مترژ صد متر و به بالا می باشد. باید در نظر داشته باشید که شما نباید یک طناب پنجاه یا صد متری را به صورت یکه تکه نصب کنید زیرا درصد خطر را بالا می برد و باید با تقسیم طناب با چند ریبلی سرعت کار خود را بالا ببرید، مثلا هر 15 یا 20 متر یک ریبلی ایجاد کنید تا سرعت مناسب را داشته باشید و مخصوصا در زمستان که هوا سرد است این قضیه اهمیت بالایی دارد زیرا نفرات بعدی، بعد از اینکه نفر اول از اولین یا دومین ریبلی عبور کرد می تواند شروع به صعود کند، بنابراین تقسیم کردن طناب باعث می شود که شما دائم در حال حرکت باشید تا به نقطه مورد نظر برسید مخصوصا زمانی که شما برای رسیدن به نقطه انتهایی صبح زود و قبل از طلوع آفتاب کار خود را آغاز کنید.

- توصیه میشود طنابی که قرار است در طولی که صعود شده کشیده شود از بالا به پایین یعنی وقتی که کار نفرات تمام شده و میخواهند فرود بیایند کشیده شود، و باید از طنابهای استاتیک استفاده شود و نقطه اولی که طناب به دیواره متصل میشود کارگاه باشد (حداقل 2 نقطه اتصال) و برای صرفه جویی در استفاده ابزارها بهتر است کارگاه را با خود طناب و با بهره گیری از گره های سرخرگوشی یا میکی موس استفاده کرد.



هنگام ثابت گذاری فقط استفاده از طناب استاتیک توصیه می شود .

- در نقاطی که طناب سایش با دیواره دارد باید از تک حمایت استفاده شود و در نصب این تک حمایت ها باید از یکسری نکات پیروی کرد که عبارتند از :

1_ اضافه طنابی که در تک حمایت ها اعمال میشود باید بسته به جای تک حمایت کوتاه تر یا بلندتر باشد به نحوی که وقتی فرد فرود رونده خود حمایت خود را به آن وصل میکند براحتی بتواند ابزار فرود خود را آزاد کند.



یک نمونه ریبلی

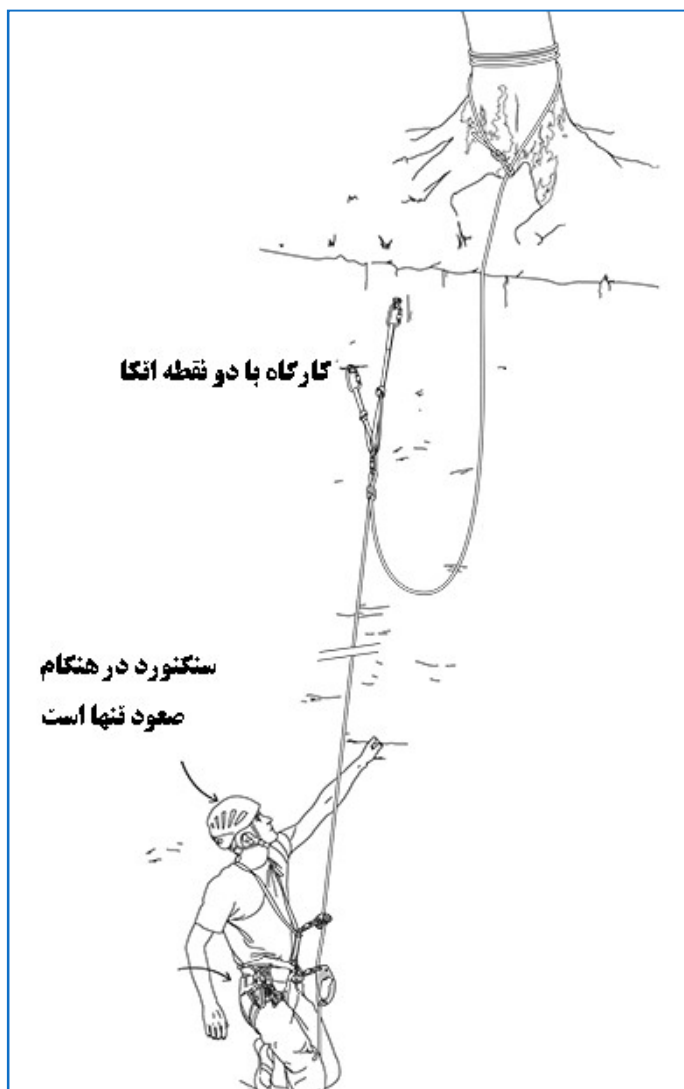
2_ در تک حمایت ها باید از گره هایی استفاده کرد که زیاد سفت نشوند و همینطور در سرماهای شدید یخ نزنند مثل گره بولین دولا.

3_ کاراییی که در تک حمایت ها استفاده میشود میتواند از کارابین ساده استفاده کرد و الزامی به استفاده از کارابین پیچ نیست .

4_ در تراورس ها باید طناب ثابت برای عبور راحت تر دیواره نورد فیکس باشد.



ثابت گذاری و استفاده از ریبلی در برنامه های تمرینی برج ترانگو - بیستون مسیر پیتون



صعود بر روی طناب ثابت . در نقاط سایش حتماً باید ریپلی (حمایت مجدد) ایجاد نماییم.

نکته ای که باید مورد توجه قرار گیرد:

__ نفر اول صعود کننده در هر روز وظیفه چک کردن طناب ثابت ها را دارد زیرا امکان دارد ریزشی از سنگ یا یخ ، طناب ثابت ها را مورد اصابت قرار داده باشد.

__ جاهایی که زده دار شده است می توان با گره پروانه از اعمال بار خارج کرد.

__ در جاهایی که امکان نصب تک حمایت وجود ندارد و طناب با سنگ در تماس هست باید از محافظ های طناب استفاده کرد.

__ در اکسپدیشن ها که رفت و آمد زیادی بر روی طناب ثابت ها انجام می شود، امکان دارد دو نفر صعود کننده و فرود رونده با هم تداخل پیدا کنند در این صورت تقدم با نفر فرود رونده می باشد و نفر صعود کننده در نزدیکترین تک حمایت یا کارگاه باید منتظر شود با نفر فرود رونده از وی عبور کند.

__ در طول های پر پیچ و خم نیازی نیست که طناب ثابت دقیقاً بر روی طول کشیده شود چرا که مترای طناب غیر مفید ما زیاد می شود، می توان از مستقیم ترین مسیر بین دو کارگاه طناب ثابت را کشید.



نمونه محافظ طناب

محل هایی که طناب ثابت می خواهد کشیده شود باید بدور از: ریزش آب حاصل از ذوب یخ و برف باشد همینطور از سنگهایی لقی که امکان ریزش آنها بعد از برخورد پای صعودکنندگان یا فرود روندگان وجود دارد باشد.

در مناطقی که بادهای شدید یا امکان وقوع جت استریم وجود دارد بعد از فرود نفرات نفر آخر وظیفه دارد با یک طنابچه پروستیک حلقه های نقاط تک حمایت را فیکس کند تا سایش کمتری طناب با سنگ پیدا کند.

نفرات صعود کننده یا فرود رونده مجاز هستند بعد از عبور نفر جلوتر خود از تک حمایت ها کار خود را بر روی طناب ثابت شروع کنند.

نفر اولی که قصد فرود و نصب طناب ثابت ها را دارد باید بعد از اتصال طناب به کارگاه، ادامه طناب را داخل کیسه باری قرار دهد و آن را از هارنس خود آویزان نماید تا باد طناب را از مسیر خارج نکند و در جایی لاج نکند.

در نصب تک حمایت ها بهتر است از ابزار کوبشی استفاده کرد و ابزارهای غیر کوبشی را برای صعود استفاده کرد.

بهتر است در تک حمایت هایی که از کارابین ساده استفاده میشود یک گره پروانه به فاصله 30 سانتی متر قبل از تک حمایت زده شود تا نفر برای عبور از تک حمایت خود حمایت خود را به گره بزند که ایمنی بیشتری نسبت به کارابین ساده دارد، لازم به ذکر هست که گره را میتوان داخل حلقه تک حمایت نیز زد که در مواقع فرود قابل دسترس تر میباشد.

نکاتی دیگر برای ثابت کشی:

- 1- متراژ — برای حمل بهتر و استفاده در جاهای مختلف بهتر است از قرقره های 100 متر و بیشتر استفاده نکنیم و اگر طناب بلند داشتیم بهتر است به 50متری تبدیل شود
در شرایط بارش در مناطق مرتفع و صعودهای زمستانی بهتر است از طنابهای با قابلیت ضد آب استفاده شود .
- 2- در ثابت گذاریها در طول های مختلف و rebelay ها (نقاطی که طناب به آن متصل است) در هیچ کجا سر طناب نباید آزاد باشد و همیشه سر طناب با انتهای طناب ، به کارگاه متصل است به صورت زنجیروار .
- 3- ترجیحا طول طناب ثابت شده نباید 50متر کامل بدون rebelay باشد (یعنی بین این 50 متر می بایست در نقاطی به عنوان rebelay طناب متصل شود. (به دلیل احتمال ریزش ها و آسیب طناب) در این روش به مانند روش ثابت گذاری))

- (single rope)) در غارنوردی ، در نقاطی که طناب با سنگ سایش زیاد داشته باشد و در مسیر آب باشد ، با نصب نقطه مطمئن به عنوان rebelay از این اتفاقات می توان جلوگیری کرد و بنابراین ضریب ایمنی کار افزایش می یابد .
- همچنین در طول و مترای زیاد ، کشسانی کم طناب استاتیک هم در بیشترین حالت خود قرار می گیرد و هنگام یومار زدن شوک بیشتری به کارگاه وارد می کند - و نیز باناب خوردن نفر ، احتمال سایش بخش های بالای طناب به لبه های سنگ و در نتیجه احتمال آسیب آن نیز بیشتر می شود .
 - 4- کارگاه - کارگاهی که طناب بر روی آن ثابت می شود (کارگاه اصلی) به مانند هر کارگاه دیگری و بنابر تعریف واضح این کلمه می بایست بالاترین ایمنی زنجیره ی حمایتی ، را داشته باشد . (ممکن است رول یا میخ و یا ابزارهای غیر کوبشی یا کارگاه طبیعی باشد)
 - 5- حفاظت از طناب روی لبه ها و شیب های خفته :
- در نقاطی که احتمال سایش و حرکت محدود طناب بر روی سنگ وجود دارد حتما می بایست با گذاشتن محافظ طناب یا نصب rebelay و یا از بین بودن لبه ی تیز به وسیله ی چکش و یا سنگ از آسیب طناب جلوگیری می کرد .
- 6- نقاط حمایت rebelay:
- نقاط ثابت حمایتی باید به عنوان یک نقطه کاملاً مطمئن باشند ، یعنی میخ و رول با وضعیت مناسب و یا ابزارهای که بسیار خوب کار گذاشته شده و تقویت شده باشد . بهترین حالت این است که هر rebelay یک کارگاه یا تک رول یا تک میخ مناسب باشد . در غیر این صورت اگر مجبور شدیم تنها از یک ابزار استفاده کنیم حتما باید از وضعیت مناسب آن ، عدم حرکت و جابجایی آن ابزار اطمینان حاصل کنیم
- 7- ممکن است در بعضی مناطق در پای دیواره ، یا در بین مسیر هم یخچال وجود داشته باشد و نیاز باشد که طناب بر روی بخش برفی و یخی ثابت گردد . وجود ابزارهای کامل این کار ضروری می نماید ، پس باید با اطلاعات کامل و پیش بینی دقیق وارد منطقه و فعالیتی بشویم .
- در برخی قسمت های یخی نیاز است پیچ یخ داشته باشیم و چاره ای دیگری نداریم . پس تجربه ی نصب پیچ مناسب در شرایط صعود عمودی که بسیار مهم است می باید قبلاً تمرین و کار شده باشد و فرد در آن مساله صاحب تجربه شده باشد . در بعضی مناطق دیگر نیاز است از نبشی برف استفاده کرد که ایضا آن هم به مانند هر شرایطی مستلزم کار قبلی و داشتن تجربه در آن زمینه است
 - این نکته را در نظر بگیرید که اگر شما مجبور به فرود زیاد از طناب ثابت هستید بهتر است که از ابزارهای قفل شونده مانند گیری گیری و یا سایر ابزارهای قفل شونده دیگر استفاده کنید تا اینکه طناب دست شما را نسوزاند و زمانی که دست شما خسته شد، بتوانید استراحت کنید و به کار خود ادامه دهید.
 - به یاد داشته باشید هرگز به طنابهای ثابتی که از قبل در مسیری کار گذاشته شده اطمینان نکنید. شاید نصب آن درست نبوده و دارای خوردگی باشد و یا اینکه سنگی به آن اصابت کرده باشد.
- مراحل صعود بر روی طناب ثابت در شکل زیر نمایش داده شده است . ابتدا نفر با استفاده از دو اسنדר خود را به ریبلی می رساند . در هنگام رسیدن به ریبلی چون نیاز است که ما یومار بالای خود را از طناب جدا کنیم پس برای اینکه هیچگاه نقاط اتکای ما به طناب کمتر از 2 نقطه نشود ابتدا خودحمایت خود را به ریبلی می زنیم تا سه نقطه اتکا داشته باشیم . سپس یومار بالا را جدا کرده و به بعد از ریبلی منتقل می کنیم . در این حالت باید یومار بالا بر روی طناب کاملاً فیکس باشد و طناب شکم نداشته باشد . سپس یومار پایین را نیز به بعد از ریبلی منتقل می کنیم و در انتها خودحمایت خود را باز کرده و به صعود با استفاده از اسندرها ادامه می دهیم .



مراحل صعود روی طناب ثابت

بیواک (Bivouac)

در کتاب climbing dictionary بیواک اینچنین معنی شده است:

Bivy

معادل فرانسوی "شیمانی"

گذراندن شب در فضای باز در مسیر یک صعود چند روزه یا گاهی یک روزه یا حتی بدلیل همراه نداشتن ابزار کافی برای شبمانی در کمپ. بیواک ممکن است شامل چیزی بیشتر از دراز کشیدن یا نشستن بر روی یک طاقچه بدون هیچ گونه لوازم خواب نباشد.

بیواک با استفاده از پتوی نجات یا کیسه های بیواک به مراتب راحت تر ، ایمن تر و لذت بخش تر است.



به طور کلی بیواک را میتوان به دو دسته تقسیم بندی نمود:

1- بیواک برنامه ریزی شده:

بسیاری از کوهنوردان زمانی که قصد انجام یک صعود سرعتی و سبکبار را دارند، بیواک را برای خودشان برنامه ریزی می کنند. اگر شما یک بیواک را برای خودتان برنامه ریزی کرده اید، می توانید ضروریات را با خودتان بردارید و بنابراین شب گرم و راحتی را خواهید داشت. این ضروریات می تواند شامل: کیسه خواب سبک یا کیسه بیواک، لباس اضافی، یک چراغ خوراکی پزی سبک مثل JetBoil، غذا و حتی یک زیرانداز سبک باشد.



آماده شدن برای یک بیواک برنامه ریزی شده - گشایش مسیر همای سعادت در دیواره شمالی علم کوه

2- بیواک برنامه ریزی نشده (ناخواسته):

ممکن است در حین صعود یک مسیر طولانی و یا پس از صعود یک قله، در فرود به تاریکی برخورد کنید و مجبور شوید یک شب را در فضای باز بگذرانید .

این نوع بیواک به دلایل مختلفی اتفاق می افتد : سرعت کم هم طناب ، گم کردن مسیر ، هوای نامساعد، تخلیه انرژی ، تاخیر در شروع صعود ، مشکلات فنی مسیر مانند طنابی که لاش شده یا گیر کرده ، آسیب دیدگی ها مختلف در حین صعود یا فرود ، حوادث غیر مترقبه مانند پاره شدن طناب و یا...

آماده شدن برای یک بیواک برنامه ریزی نشده (ناخواسته)

اگر شما از قبل به این نوع بیواک فکر کنید و همیشه حداقل لوازم و ابزار ضروری را با خود به همراه داشته باشید، حتی بیواک های ناخواسته هم نمیتواند مشکل ساز باشد اما اگر شما برای این بیواک تدارکی ندیده باشید آنگاه ممکن است یک شب سخت و عذاب آور و حتی مرگ آور پیش رو داشته باشید. بیواک در ارتفاعات پایین و در فصول گرم می تواند خیلی خوب و حتی راحت باشد، اما اگر شما در ارتفاعات بالا در طوفان، باران ، باد و برف هستید آنگاه بیواک ناخواسته می تواند خیلی سخت و پر ریسک باشد.

لوازم اصلی برای یک بیواک برنامه ریزی نشده

پوشاک شامل: شلوار و لباس گرم (مثلاً پلار) ، جوراب اضافه، کلاه گرم یا کلاه طوفان
چراغ پیشانی با باتری اضافه
کبریت و فندک و چند عدد قرص الکل جامد
مقداری مواد غذایی شامل: تنقلات، شکلات های انرژی زا ، آب اضافه (ترجیحاً گرم)
تمامی این لوازم و کیت بقا را داخل کوله تان قرار دهید . سعی کنید پوشاک را جهت خشک ماندن عایق بندی کنید و هیچگاه آنها را از خود دور نکنید.

کیسه بیواک: Bivy bag

Bivy sack

روکش نایلونی بسیار سبک وزن به منظور استفاده به تنهایی بعنوان کیسه خواب و یا بعنوان روکش کیسه خواب برای گرمای بیشتر. بخاطر وزن و حجم بسیار پائین این کیسه های بیواک در مقابل کارایی قابل ملاحظه آنها ، توصیه می شود هر نفر یک عدد کیسه بیواک همرا داشته باشد.



یک نمونه از کیسه بیواکهای جدید

پتوی نجات (Emergency Blanket)



پتو های فوق سبک ساخته شده از پلاستیک دارای پوشش فلزی که می تواند شما را در مقابل سرما و گرما محافظت نماید. این پتو ها بسیار سبک و کارا می باشند و نقطه ضعف آنها آسیب پذیری بالا در مقابل پارگی است.

توصیه ها و اصول در یک بیواک برنامه ریزی نشده :

- اگر شما مجبور به انجام یک بیواک در مسیرتان شدید از زمانی که هوا تاریک می شود دیگر به صعودتان ادامه ندهید در واقع تا لحظات آخر به صعود ادامه ندهید مخصوصا اگر روی یک محل مناسب برای بیواک مثل یک **طاقچه** هستید.
- یک نقطه **راحت و خشک** را برای گذراندن شب پیدا کنید .



بیواک در دیواره سنگسر سل - اردوهای تمرینی تیم ترانگو سال 90

- کفش ها و جوراب های خیستان را در آورید و **جوراب خشک** بپوشید .
- لباس های گرمتان را بپوشید و اگر لایه محافظی به همراه دارید در بالای سرتان نصب کنید تا از باد و باران در امان باشید .
- از پتوی نجاتی که به همراه دارید استفاده کنید. در صورت امکان پتوی نجات را به دور خودتان و هم طنابتان بپیچید در این صورت می توانید گرمای بیشتری تولید می کنید .



- اولین کار بر روی مسیر های فنی و دیواره های بلند نصب کارگاه و خودحمایت است. هرچند این کار ممکن است دست و پاگیر و دشوار باشد ولی در تمام لحظات بیواک خود حمایت خود را آزاد نکنید. برای راحتی بیشتر میتوان تسمه‌ی بلندتری برای خودحمایت در نظر گرفت.
- اگر کفش کوه به پا دارید تا حد امکان آنها را پایتان خارج نکنید. قرار دادن هر عضوی بدون پوشش در معرض سرما و باد، خطر یخ زدگی اعضا را بدنبال خواهد داشت.
- روی برف ننشینید. سعی کنید از تمام وسایلی که به همراه دارید به شکل بهینه استفاده نمایید. طناب های صعود میتواند با پهن کردن در نقش یک زیرانداز عمل کند و یا میتوان پاها را داخل کوله پشتی قرار داد و یا از آن همانند زیر انداز استفاده نمود.

- کمترین تبادل حرارتی با محیط و کمترین اتلاف دمای بدن در حالت زیر اتفاق می افتد. یعنی دستها به صورت ضربدر به روی سینه و پاها جمع شده درون بدن.
- سعی کنید تا حد امکان با دستکش کار کنید.
- مراقب اندامهای تحتانی مثل انگشتان پا و دست باشید. تکان دادن انگشتان پا می تواند در جلوگیری از یخزدگی آنها موثر باشد.
- جهت جلوگیری از اتلاف گرمای بدن، سر آستین ها و کش های پائین لباس را محکم کنید. به خاطر داشته باشید که سردترین زمان شبانه روز ، ساعات قبل از طلوع آفتاب می باشد .
- اگر نوشیدنی گرم به همراه دارید سعی کنید مصرف آن را مدیریت کنید.

زمان مناسب بیواک:

زمان نامناسب بیواک می تواند خطرات جدی به دنبال داشته باشد. بیواک زودتر از موعد خصوصا در آب و هوای سرد بدلیل تحرک پائین بدن، می تواند انرژی شما را تخلیه کرده و باعث هایپوترمی شود. همچنین بیواک دیرتر از موعد هم می تواند همین خطرات را در پی داشته باشد. سعی کنید قبل از اینکه تخلیه انرژی شوید و یا به تاریکی برخورد کنید یک مکان مناسب، مسطح و بادگیر را برای بیواک انتخاب کنید.

انتخاب محل بیواک:

طاقچه ها و کنج ها:

یکی از بهترین مکانها بر روی دیواره برای بیواک هستند. طاقچه ها علاوه بر اینکه جای مناسب برای نشستن و گاه حتی دراز کشیدن را فراهم میکنند، می توانند مکانهای بادگیر و محافظ در برابر بارش باشند. بنابراین قبل از برنامه با صعود دیداری و مطالعه کروکی مسیر، طاقچه های مسیر را برای بیواک احتمالی به خاطر بسپارید. برخی اوقات برای انتخاب یک محل مناسب بیواک حتی فرود بر روی یک طاقچه به صعود مضاعف روز بعد می ارزد!

خطرات بیواک:

هایپوترمی یا فرو دمایی یک بیماری عمومی است که به دنبال کاهش دمای بدن باعث وارد آمدن آسیب به کل سیستم بدن و اختلال کارکرد ارگان های آن می شود. این کاهش دما می تواند از 2 تا 9 درجه نسبت به دمای طبیعی بدن (37 درجه) اتفاق افتد.

سه عامل مهم موثر در هایپوترمی عبارتند از:

- سرما
- باد
- رطوبت

بنابراین در هنگام بیواک به این سه نکته توجه کنید. جهت جلوگیری از اتلاف انرژی و از دست دادن دمای بدن رعایت چند نکته زیر الزامی است:

- از تماس مستقیم با اجسام سرد بپرهیزید. این اجسام میتوانند وسایل فنی فلزی صعود و یا صخره های مرطوب و یخزده ای باشند که شما در میان آنها بیواک کرده اید.

- در حد امکان بدن‌تان را از معرض باد دور نگه دارید. استفاده از لباسهای ضد باد و یا پتوی نجات و کیسه بیواک و حتی پناه گرفتن در سمت بادگیر صخره ها می تواند موثر باشد.
- هوای سرد محیط با عمل دم وارد ریه ها می شود و در اثر دمای بدن در ریه ها گرم میشود. سپس این گرما به همراه بازدم از بدن خارج شده و به محیط منتقل می گردد. سعی کنید برای جلوگیری از این مورد از نقابهای صورت و یا کلاه طوفان استفاده کنید.
- انتقال حرارت در آب سرد 20 تا 30 برابر هوای سرد است. همچنین لباسهای خیس تا 90 درصد خاصیت عایق بودن خود را از دست می دهند. بنابراین سعی کنید در تمام مدت خود را از معرض هرگونه رطوبت دور نگه دارید.



بیواک دیوید لاما و پیتر اورتنر در طاقچه خورشید برج ترانگو

- عواملی همچون ضعف و خستگی، بیخوابی، گرسنگی و تشنگی، مصرف الکل و سیگار، مشکلات روحی کتل ترس و ناامیدی و اضطراب و برخی بیماری ها مانند دیابت باعث تشدید هایپوترمی میشوند.

The background of the page is a grayscale photograph of a mountain peak. A climber is visible on the left side of the peak, silhouetted against the lighter sky. The mountain's surface is rugged and rocky. The overall tone is historical and adventurous.

فصل چهارم: تاریخچه ای

(ناقص) از دیواره نوردی

ایران

تاریخچه ای از دیواره نوردی ایران و مراجع

تاریخچه ای از دیواره نوردی ایران و مراجع

مقدمه

اولین بار در سال 1370 به فکر آن افتادم تا تاریخچه صعودهای انجام شده در منطقه تخت سلیمان علم کوه را گردآوری کنم که کمی از کار را هم انجام دادم .

در سال های بعد اقدام به جمع آوری نشریات و کتب نمودم و در مجموع آرشیو کاملی را تهیه کردم. استاد و دوست گرامی جناب رضا زارعی در سال 1390 از من خواستند تا با آقای عامر ازوجی بر روی تاریخچه دیواره نوردی ایران کار کنم و همکاری داشته باشم همین امر باعث شد که حدود 120 فیش برداشته و یادداشت کنم. این موضوع یا به فراموشی سپرده شد یا با تغییرات صورت گرفته در فدراسیون مسکوت ماند و البته از طرف جناب ازوجی هم دیگر موضوع پیگیری نشد. تا اینکه در تاریخ 7 تیرماه 1393 آقای حمیدرضا شفققی به عنوان سرپرست بخش دیواره نوردی فدراسیون با من تماس گرفته و خواستند که تاریخچه دیواره نوردی ایران را تهیه و برای درج در طرح درس کارآموزی دیواره نوردی آماده کنم. از آن روز حدود 200 فیش برداشتم و حاصلش شد چیزی که در مقابل دارید. این یادداشت ها هیچ کدام بدون منبع نمی باشد. صحت و سقم مطالب به عهده نویسندگان آن می باشد. امیدوارم دیواره نوردان عزیز با نگاهی انتقادی و موشکافانه به این مختصر بنگرند و آن را پر بارتر و نواقص آن را برطرف نمایند. مطمئناً کار تاریخ نگاری و ثبت فعالیت های دیواره نوردی در ایران کار یک نفر نمی تواند باشد و می طلبد که دوستان همکاری کنند و گزارشات و اسناد و تصاویر جمع آوری و طبقه بندی و مکتوب شود .

این یادداشت از ابتدا تا انتهای آن کلی ایراد خواهد داشت بر هیچ یک از یادداشت ها هیچ گونه تعصب خاص و یا شخصی وجود ندارد و می تواند با دلیل و مدرک ثبت یا حذف گردد.

من مطمئنم که صعود های بسیاری در ایران انجام شده که متأسفانه مطلقاً در جایی ثبت و مکتوب نگردیده است. بهترین کار مصاحبه با پیشگامان دیواره نوردی در مناطق مختلف ایران است تا کارهایی که انجام و به فراموشی سپرده شده است را مکتوب و به جامعه کوهنوردی ایران ارائه دهیم .

بسیار خوشحال و سپاس گذار خواهیم بود که دوستان و هم وطنان عزیزم انتقادات و اشکالات این یادداشتها را بر من هویدا سازند تا در آینده ای نه چندان دور تاریخ مکتوب دقیقی از فعالیت های دیواره نوردی ایران داشته باشیم .

رضا خوشدل

با زحماتی که دوست خوب و دیواره نورد کهنه کار ایرانی رضا خوشدل انجام داد توانستیم قسمت کوچکی از تاریخچه ای هرچند ناقص از صعودهای انجام شده و اتفاقات مهم دیواره نوردی ایران تهیه نماییم . با مشاهده و مطالعه این مطلب متوجه شدم که صعودهای بسیاری در مناطق مختلف ایران از این نوشته جامانده است . این صعودها و پیشگامان آنها مطمئناً ارزش زیادی برای جامعه دیواره نوردی ایران داشته و از آنها خواهشمندم با ارسال اطلاعات مربوط به صعود خود شامل مترآژ ، درجه صعود ، اسامی افراد شرکت کننده و تاریخ صعود به آدرس ایمیل اینجانب، این اجازه را به ما بدهند تا این صعودها را که قطعاً زحمات و خطرات زیادی برای انجام آن متحمل شده اند در انتهای این کتاب ثبت نماییم . پیشاپیش شخصاً از افرادی که احیاناً صعودهای برجسته ای انجام داده و این صعودها در این تاریخچه ثبت نشده است عذرخواهی می کنم و باز هم تاکید می کنیم که این نوشته قسمتی از تاریخچه دیواره نوردی در ایران می باشد .

حمید رضا شفققی

Hamid.shafaghi@gmail.com

تاریخچه دیواره نوردی در ایران از 1226 تا 1392 خورشیدی

1226

نخستین میخ کوهنوردی فنی ایران و کاربرد رکاب روی صخره بیستون توسط کرد بچه ای که با هنری راولینسون (اولین بازخوان کتیبه ی بیستون) همکاری داشت روی دیواره بیستون فروکوفته شد

1326 تابستان

نخستین کلاس های فنی کوهنوردی و صخره نوردی در حالی که هیچ کس مدرک مربیگری نداشت و با این که هیچ دوره ای از این فن برقرار نشده بود، توسط باشگاه نیرووراستی و به همت منوچهر مهران درکنار رودخانه هراز نزدیک به اسک برای مدت یک هفته دایر گردید.

1327

امیرحسین فیض در بند یخچال از میخ و طناب برای صعود استفاده می کند.

1327

نخستین صعود فنی روی دیواره بیستون توسط محمد خاکبیز، حسین هاشمی و ابوالقاسم نوروزی انجام گرفت. حسین هاشمی پاندول شد و از مرگ گریخت و صعود نیمه کاره پایان یافت .

1328 تابستان

برای اولین بار جلیل کتیبه ای و محمد کاظم گیلان پور و مرحوم محمد علی پرویزی از طناب و میخ برای کوهنوردی استفاده می کنند .

1328 تابستان

قله شاخک علم کوه توسط محمد کاظم گیلان پور و محمد علی پرویزی و جلیل کتیبه ای صعود می شود.

1330 تابستان

مسیری نواز زیر شاخک علم کوه تا قله صعود می شود. صعودکنندگان جلیل کتیبه ای و محمد علی تفرشی بودند که با ابتدائی ترین وسایل فنی در مدت یک روز خودرا به قله علم کوه می رسانند .

1331 تابستان

نخستین کلاس کوهنوردی فدراسیون زیر نظر استاد محمد کاظم گیلان پور دردره لالان تشکیل می شود و 10 نفر از کوهنوردان زبده کشور به نام های: رضا قدیری نیا، هوشنگ محیط، محمد اعظمی، عبدالله رشتیان، فرخ رحمدل، گیغام میناسیان، نورایر میناسیان، فلیکس مناساکانیان، هاملت چرخچیان و عیسی امیدوار به مقام مربیگری می رسند. اینان اولین مربیان کوهنوردی و سنگ نوردی ایران هستند.

1333 تابستان

آقایان نورایر و گیغام میناسیان مسیر گرده آلمان ها را همراه با تیم فرانسه صعود می کنند .

1333 تابستان

فلیکس مناساکانیان پس از صعود گروه آلمان ها همراه با تیم فرانسوی ها در راه بازگشت در سیاه سنگ ها بر اثر سقوط سنگ کشته می شود.

1334 تابستان

باقر فاضل خورشیدی و حسین بمبئی چی برای اولین بار در خراسان با امکانات و تجهیزات فنی دیواره بلند مقابل آبشار اخلومد را صعود می کنند. عکس های کامل این صعود موجود است. این اولین تلاش فنی دیواره نوردی در خراسان است.

1335 مهر ماه

اولین کتاب در مورد منطقه تخت سلیمان به نام علم کوه به زبان فارسی توسط آقای فخرالدین مصباح از سوی انتشارات سازمان کوهنوردی و اسکی دماوند با 68 صفحه و مصور چاپ می شود.

1336 تابستان

دومین کنگره کوهنوردی کشور در مشهد برگزار شد و کلیه افراد شرکت کننده در کوه چینگ مرغان خلج تکنیک های صعود و فرود را انجام می دهند. مریبان طی روزهای بعد با کوهنوردان مشهد در اخلومد اقدام به چند صعود فنی از دیواره های این منطقه می کنند.

1338 تابستان

برای اولین بار یک کوهنورد زن از ایران به نام مهری زرافشان موفق به صعود قله علم کوه از طریق گرده آلمان ها می شود.

این صعود به همراهی آقایان باقر زیارتی و ابوطالب کلافچی بوده است.

1343 تابستان

اولین تلاش برای تسخیر دیواره علم کوه صورت می گیرد و هاری رست و فضل الله امیر علایی بعد از 36 ساعت تلاش حدود 400 متر از دیواره را صعود می کنند.

1345 تابستان

مری اتریشی پیتر هابلر به اتفاق آقایان: والاتژاد و شیوری و نجاتی و حقیقی و رضائی، بختیاری، امامی و ناصحی، نوری و کرباسی، ابوالملوکی و عدیلی و ماردیروسیان توانستند دیواره ای به طول 300 متر در برج لودر در نزدیکی سد کرج را در 13/5 ساعت تلاش گشایش نمایند.

1347 تابستان

کوهنوردان ایرانی موفق به صعود دیواره علم کوه می شوند. گروه ایران با نام ابر مرد توانست مسیر ناتمام (رست و علایی) را تا قله باز کند. در این صعود 5 نفر شرکت داشتند که در مرحله آخر فریدون نجاج و ابراهیم بابایی فعالیت گروه را بعد از سپری کردن 3 شب بر روی دیواره خود را به قله می رسانند و این مسیر تا محل صعود شده توسط (رست و علایی) بنام (رست) و تا قله به نام (نجاج) معروف است.

1347 اسفند

در تاریخ 23 الی 28 اسفند اولین راه گشایی در دیواره بیستون توسط آقایان: ابراهیم بابایی، کیومرث بابازاده، وهاب زاده، میناسیان، ارضی و صادقی انجام شد.

1348 خرداد

مسیر تنوره قدیمی ترین پرتددترین مسیر دیواره لجور اراک اولین بار توسط کیومرث بابازاده و ؟ گشایش می شود. طول مسیر 7 طول طناب طبیعی با درجه $5/10 a$ می باشد.

1348 شهریور

هاری رست و صادق کرباسی از ایران همان مسیر 1347 ابراهیم بابایی را صعود می کنند .

1348 زمستان

اولین طرح صعود زمستانی از گرده آلمان ها با شکست مواجه می شود. برای صعود 9 نفر از انجمن کوهنوردان تهران به سرپرستی بهمن شهوندی عازم منطقه علم کوه می شوند. متاسفانه بر اثر سقوط بهمن دوتن از بهترین کوهنوردان آن زمان فریدون نجاح و احمد فرزین نیا جان خود را در راه کوهستان می بازند .

1349 زمستان

مسیر تنوره دیواره لجور اراک برای اولین بار در زمستان توسط کیومرث بابازاده و ؟ صعود می شود .

1349 زمستان

گروه کوهنوردان آرش برای صعود گرده آلمان ها تلاش می کنند که ناموفق است .

1351 مهرماه

شروین جزایری عضو گروه کوهنوردی کاوه به علت سقوط از دیواره بند یخچال جان خود را از دست داد. ساخت پناهگاه شروین در پای دیواره بند یخچال در تابستان 1352 به یاد این کوهنورد ساخته شد .

1351 تابستان

گروه کوهنوردان آرش تهران در دیواره غربی مسیری نو گشایش می کنند روز آخر آقایان: بیژن صادقی، محمد علی شریفی، رحیم ملک، مهدی حساس و ابراهیم بابایی مسیر را تا قله صعود می کنند .

1352

در کنار کلاهدک بزرگ ماکو مسیری به نام تبریزی ها گشایش می شود. از گشایش کنندگان مسیر و مترژ و درجه مسیر اطلاعی نیست .

1353 تابستان

صعود مسیر هاری رست - امیر علایی دیواره علم کوه توسط : فریدون اسماعیل زاده و ؟ به عنوان نخستین صعود یک تیم شهرستانی از دیواره علم کوه صورت گرفت .

1354 بهمن ماه

آقایان فریدون اسماعیل زاده، برق لشگری، نورمحمدی، سمیعی و نعمت الله اختری قله برفخانه تزرجان را برای اولین بار در زمستان صعود می کنند . صعود تماما فنی و با دشواری همراه بوده است.

1354 تیرماه

21 تیر فریدون اسماعیل زاده و نورمحمدی دیواره غربی برفخانه تزرجان را صعود می کنند. (اولین صعود)

1354 تابستان

یک تیم 12 نفره از دانشکده ی فنی دانشگاه تهران توانست مسیر فرانسوی های دیواره علم کوه را صعود کند. همچنین 18 نفر از این تیم توانستند گرده آلمان ها را نیز صعود نمایند.

1355

مسیر گرده سرتاق کرمانشاه توسط آقایان: آمايه، رجایی، صمدی و عیوضی به طول 250 متر گشایش شد.

1354 تابستان

اولین کوهنورد زن از ایران موفق به صعود از دیواره علم کوه می شود. او فاطمه خوشند فیلمبردار گروه بود که توانست به همراهی دو نفر دیگر در مدت یک روز مسیر فرانسوی هارا صعود کند گروه مذکور از کوهنوردان دانشکده فنی تهران بودند .

1356 تابستان

یک گروه از کوهنوردان تبریز با نام اورال توانستند با استفاده از دو مسیر لهستانی ها 1352 و فرانسوی ها راه دیگری بر روی دیواره تا قله را طی نمایند . حسین حراستی، حسین وجدانی و محمد شهید دخت در طی 3 روز تلاش به قله رسیدند .

1356

مسیر قدیمی در کرمانشاه به طول 200 متر توسط آقایان: نادری، عیوضی و آمايه گشایش شد .

1357

مسیر تراورس پیروزی در کرمانشاه به طول 180 متر توسط آقایان: عیوضی، آمايه، نادری گشایش شد .

1358 زمستان

خانه کوهنوردان تهران در یک تلاش ناموفق تا دو رکابی گرده آلمان ها صعود نمودند. در آخرین مرحله مهدی شیرازی، محمد شهید دخت و عبدالله عزیز فعالیت داشتند. اعضاء دیگر: رضاكفاش، حسین عزیزی به سرپرستی جلال رابوکی .

1360 مرداد

اولین صعود انفرادی بر روی دیواره علم کوه توسط محمد شهید دخت عملی شد. در مدت 3 روز از مسیر اورال تبریز. اعضاء گروه: احمد اخوان، محسن عبدی، رضاكفاش، منصورپور رنجبر و مهدی شیرازی بودند .

1360

مسیر عروج دیواره لجور اراک با 3 طول طبیعی و مصنوعی و با درجه 5/8 توسط: کریم رادسر، ایرج بیات، حمید ناگهی گشایش شد .

1360

دراواخر سال 60 سه نفر از کوهنوردان فارس به هنگام صعود در یکی از دیواره های رشته کوه دنا به علت کنده شدن کارگاه سقوط کردند و هر 3 نفر جان باختند .

1360

مسیر پرواز دیواره لجور اراک توسط: کریم رادسر، حمید ناگهی، ایرج بیات و جلال سید صالح با حضور و نظر ناصر خوشه چین با 5 طول طبیعی و مصنوعی گشایش می شود .

1360

مسیر فراز دیواره لجور اراک دارای دو طاقچه مصنوعی با 5 طول طبیعی و مصنوعی توسط گروه قرچه آقابان: نقی خانلری، فرامرزگودرزی، خسرورجایی و محمد گردویی گشایش می شود.

1360

سال 60 تا 61 دیواره کپ کو به طول 650 متر با درجه 4 توسط هیئت کوهنوردی استان کرمانشاه گشایش گردید.

1360 فروردین

اولین صعود دیواره بیستون (توسط کوهنوردان کرمانشاه) در 23 تا 25 فروردین توسط: کریم اسد آبادیان و محمد باقر عیوضی و اشتیری از مسیر جان پناه ها صعود می شود .

1360 بهمن

اولین صعود زمستانی از دیواره بیستون (توسط کرمانشاهیان) در تاریخ 14 تا 23 بهمن توسط: عیوضی، چگینی، بهادرانی و اسد آبادیان انجام می گیرد .

1361

گروهی از ایران با نام "مشترک" شامل خانه کوهنوردان تهران، بیستون تهران و اورال تبریز توانستند مسیر جدیدی به نام ایرانی ها بین گرده آلمان ها و مسیر لهستانی ها 1348 گشایش نمایند. از گروه در آخرین مرحله علی عزیزی، حسین عزیزی و امیر اقدمی تا آخرین کارگاه صعود نمودند .

1361

بین سال های 61 تا 63 گروه کوهنوردان آرش تهران توانستند مسیری نو بر روی دیواره علم کوه گشایش نمایند. در آخرین مرحله 7 نفر به نام های عباس محمدی، محمد موثق، ابراهیم بابایی، رضامیرمحمد علی، منوچهر شعاعی، داریوش بابازاده و وحید عسگری حضورداشتند .

1361 تیرماه

دیواره بیستون در تاریخ 22 تیر توسط سریری و اسد آبادیان صعود می شود . احتمالاً دومین صعود دیواره توسط کرمانشاهیان می باشد .

1361 احتمالا

اولین صعود انفرادی از مسیر همدانی ها دیواره بیستون توسط فریدون اسماعیل زاده انجام گردید. تاریخ دقیق این صعود نامعلوم است .

1362

خانه کوهنوردان تهران و بیستون تهران توانستند مسیری جدید در دیواره علم کوه تا قله بازکنند. از گروه دو نفر به نام های حسین عزیزی و مرتضی شاه محمدی توانستند خود را به آخرین کارگاه برسانند .

1362 بهار

دیواره الله اکبر اخلمد با 180 متر طول و درجه 5/10b توسط گروه احد مشهد گشایش شد. بیشترین تلاش در گشایش را حاج حامد گلکار در این گشایش داشت .

1362 اردیبهشت

اولین راه گشای و صعود دو مسیر به فواصل نه چندان دوری از یکدیگر در دیواره بیستون در تاریخ 6 تا 8 اردیبهشت به نام های قوش و عقاب ها به ترتیب توسط :حشمت حیدریان، بهمن مشکوب، طالع ضمیر، ایرج حیدریان، فرامرز دزفولی، چگینی، منوچهر سریری، کریم اسد آبادیان و محمد باقر عیوضی گشایش می شود.

1362 بهمن

در تاریخ 23 تا 24 بهمن آقایان محمد همائی و محمد حسن نجاریان و امین دولتشاهی موفق به صعود زمستانی دیواره بیستون از مسیر همدانی ها می شوند .

1362 دی ماه

اولین صعود زمستانی کوهنوردان باختران از مسیر همدانی ها دیواره بیستون توسط :حشمت حیدریان، دهشت، الماسی، طالع ضمیر و دوتن از کوهنوردان قزوین آقایان فرامرز شجاعی و حسین سمیع از 1 تا 3 دیماه انجام شد .

1362 بهمن و اسفند

یک تلاش ناموفق برای صعود زمستانی دیواره علم کوه توسط کلوب دماوند تهران و کلوب البرز قزوین صورت گرفت به سرپرستی آقای علی اسکندانی . تاریخ برنامه از 62/11/8 تا 62/12/4 بوده است .

1363 فروردین

فرامرز دزفولی توانست مسیر جان پناه ها ی دیواره بیستون (هاری رست سابق) را در تاریخ 22 و 23 فروردین به صورت انفرادی صعود نماید.

1363 بهمن

ناصر خوشه چین به اتفاق فریدون اسماعیل زاده توانستند گرده آلمان ها را برای نخستین بار در زمستان صعود نمایند.

1363 بهمن

تیم اعزامی از فدراسیون کوهنوردی توانست گروه آلمان ها را بین تاریخ 6 تا 23 بهمن صعود کند. اعضا تیم: صمد شوخباف، حمید جباری، مجید علی محمدی، باقر صمدیان، ابراهیم شیخی، مسعود آقا بالائی، محمد داوودی، حسن پرتو، حمید سلامت، صادق آقاجانی، جلیل صفرعلی زاده، سعید اردبیلی، رسول نقدی (راهنما) علی محمد فرضی (راهنما) و کتابی در این مورد چاپ شد.

1363

بین سال های 1363 تا 1389 اغلب دیواره های منطقه چوپار و پلوار کرمان توسط عباس سیدی نیا از کوهنوردان کاربرد و باخلاق ایران گشایش شده است .

1364

منصور علی پور کوه نورد کرمانشاهی در هنگام فرود از ((مسیر فرارگاه)) دیواره بیستون سقوط کرد و جان خود را از دست داد.

1364 تیرماه

یک تیم مشترک از گروه احد و آزادگان (مشهد) توانستند طی 15 روز تعداد 54 عدد رول پانچ را بروی کتیبه سمت راست کلاهدک بزرگ مسیر لهستانی های دیواره علم کوه نصب نمایند. اعضای تیم: غلام عباس جعفری، مهدی خلیلی، رضا ممقانیان، حاعدگلکار، جوادنظامدوست و حبیب هامونی بودند.

1364

سعید اردبیلی و صمد جباری توانستند اولین صعود یک روزه دیواره علم کوه از مسیر فرانسوی ها را طی 14/5 ساعت انجام دهند .

1365 شهریور

غدیر یزدانی مسیر منصور دیواره بیستون را گشایش نمود. همراهان وی مشخص نشد.

1365 خرداد

غدیر یزدانی صعودی انفرادی از مسیر جان پناه ها دیواره بیستون داشت .

1365 شهریور

غدیر یزدانی و حسن نجاریان مسیر شکوه دیواره علم کوه را گشایش نمودند. اعضا دیگر مشخص نشد.

1365 پاییز

دیواره ملکوه (کدکن تربت حیدریه خراسان رضوی) به طول 360 متر با درجه 5/9 توسط گروه آزادگان مشهد گشایش شد. مسیر در شکاف مرکزی به سرپرستی: غلام عباس جعفری

1365 مرداد

در تاریخ 25 مرداد شهریار امیرسلیمانی در حین فرود از دیواره علم کوه سقوط کرد و جان سپرد. وی از مسیر لهستانی های 1352 فرود می آمد. هم طناب او مسعود محمودی به سلامتی پایین آمد.

1365 مرداد

طی 6 روز کارفنی مسیری نو در دیواره غربی علم کوه توسط گروه کوهنوردان آرش تهران گشایش شد. اعضا تیم: رضا میرمحمد علی، هومن لواسانی، داریوش بابازاده، غلام رضا رشتی، خسرو فخری طاری، علیرضا شریفی، فرامرز ریاحی مقدم، رامین شجاعی به سرپرستی مسعود خدادادی

1365 مرداد

در تاریخ 7 مرداد حسن نجاریان و حسن نجاتیان توانستند صعودی سرعتی بر روی مسیر فرانسوی ها دیواره علم کوه را در زمان 3ساعت 27 دقیقه داشته باشند .

1365 مرداد

حسن نجاریان و حمید روحانی توانستند در تاریخ 17 مرداد مسیر لهستانی ها ی دیواره علم کوه را طی 9 ساعت صعود کنند .

1365 مرداد

حسین طالبی مقدم و حسن نجاتیان توانستند مسیر لهستانی ها ی دیواره علم کوه را طی 6 ساعت صعود کنند .

1365 مرداد

حسن نجاریان و حسن نجاتیان توانستند مسیر فرانسوی های دیواره علم کوه را طی سه ساعت و 30 دقیقه صعود کنند .

1366

به همت فریدون اسماعیل زاده، حسن نجاریان، حمید روحانی و پرویز روحانی 4 طول از مسیر همدانی ها از اوایل یخچال تا موازات کلاهدک لهستانی ها را گشایش نمودند .

1366

خانم ها سهیلا یزد آبادی و فریده یزدآبادی و سهیلا میرزایی از گروه کوهنوردان آرش تهران موفق به صعود مسیر عقاب های دیواره بیستون می گردند .

1366

محمد نوری مسیری در دیواره بیدک سیستان و بلوچستان به طول 350 متر را گشایش می کند .

1367 مرداد

مسیر فرانسوی ها و لهستانی ها در یک روز جمعا 12ساعت توسط حسین طالبی مقدم و علیرضا رفتار همدانی صعود گردید.

1367 بهمن

یک تیم از فدراسیون کوهنوردی می توانند کرده آلمان ها علم کوه را صعود کنند. اعضا تیم: داوود خادم، رسول نقوی، غلام عباس جعفری به سرپرستی: محسن نوری .

1367 بهار

خانم ها سهیلا یزد آبادی، فریده یزد آبادی و سهیلا میرزایی از گروه کوهنوردان آرش تهران موفق به صعود مسیر قوش و جان پناه های دیواره بیستون می شوند .

1368

مسیر بهستون (1) در کرمانشاه به طول 250 متر توسط آقایان: شهلائی، جامه شورانی و کیانی و همائی گشایش شد.

1368 مرداد

16 مرداد 4 طول دیگر از مسیر همدانی ها توسط حسن نجاتیان و حسین طالبی مقدم از طاقچه قمقمه تا قله گشایش شد .

1368

در تاریخ 10 و 11 و 12 مرداد آقای بیژن صادقی مسیر لهستانی های دیواره علم کوه را انفرادی صعود می کنند .

1368

نخستین صعود سرطاب خانمها بر روی مسیر فرانسویها توسط سهیلا یزدآبادی و همراهی ؟

1368

نخستین صعود سه مسیر در یک روز توسط حسین طالبی مقدم و حسن نجاتیان (مسیره های هاری روست ، فرانسویها و لهستانیها 52)

1368 بهمن

13 بهمن تیم اعز می فدراسیون کوهنوردی به منطقه علم کوه توانست تا طاقچه مصنوعی دوم مسیر لهستانی ها صعود کند. در این برنامه متاسفانه محمد داوودی دچار ادم ریوی گردید و چند روز بعد در تهران درگذشت .

1368

غدیر یزدانی مسیر لول سخت دیواره بیستون را گشایش نمود. همراهان وی مشخص نشدند.

1368 مرداد

خانم فریده یزد آبادی و سهیلا یزدآبادی مستقلا گرده آلمان ها را صعود می کنند. این تیم از اعضا گروه کوهنوردان آرش هستند .

1369 بهمن

برای اولین بار در ایران محمد نوری توانست دیواره علم کوه را از مسیر آرش در زمستان به صورت انفرادی صعود کند. ایشان 4 شب را روی مسیر بودند 24 و 25 و 26 و 27 بهمن، تلاش او ستودنی است.

1369 مرداد

تیمی از کلوپ دماوند به سرپرستی سیاوش محمد ولی زاده طی گشایش مسیر جدید مانده از سال قبل پس از 21 سال مسیر 1348 لهستانی های دیواره علم کوه را بازگشایی نمودند .

1369

مسیر همدانی ها حد فاصل کلاهدک بزرگ لهستانی ها تا طاقچه قمقمه با 4 طول طناب توسط حسن نجاتیان و حمید روحانی گشایش شد.

1369

در مرداد ماه حسین خوش چشم از گروه کوهنوردان آرش تهران مسیر فرانسوی ها دیواره علم کوه را به صورت یک نفره و در مدت 4/5 ساعت (ازپای دیواره) صعود کرد.

1369

11 مرداد حسن نجاریان و علیرضا رفتار همدانی در صبح زود از رود بارک حرکت کرده و بعد از ظهر به علم چال رسیدند. آن ها بلافاصله به طرف دیواره رفته و مسیر فرانسوی ها را صعود کرده به علم چال برگشتند. حسین طالبی مقدم نیز در این روز به همین ترتیب از رود بارک حرکت کرده و با حسن نجاریان (که در علم چال بود) مسیر لهستانی ها را صعود نموده و به علم چال برگشت. زمان صعود این دو تیم روی دیواره 3 ساعت و 20 دقیقه بود. این برای نخستین بار است که گروهی دیواره علم کوه را یک روزه از رود بارک صعود می کند .

1369 مرداد

فتح الله شجاعی (از گروه البرز قزوین) توانست مسیر فرانسوی ها دیواره علم کوه را به صورت انفرادی با یک شب مانی صعود کند .

1369 بهمن

محسن نوری و داوود خادم توانستند گرده آلمان ها را صعود کرده و از مسیر دره هفت خوان به علم چال بازگردند .

1369 بهمن

گروه 3 نفره کوهنوردان تبریزی آقایان: صمد جباری، سیامک غضنفرزاده و انصاری گرده آلمان ها را صعود می کنند. صمد جباری تک نفره و دو نفر دیگر در یک طناب پشت سر او صعود کردند. گروه در بازگشت از گرده نیز به همین ترتیب نیز فرود می آیند. نکته قابل توجه این که گروه پس از رسیدن به انتهای کار به علت خرابی هوا نمی تواند جان پناه خرسان را پیدا کند و در نزدیکی آن مجبور به شب مانی می شوند .

1369 بهمن

طی تلاش زمستانی گروه کوهنوردان آرش تهران برای صعود دیواره علم کوه متاسفانه به علت سرمازدگی انگشتان پا و چند انگشت از دست ایشخان ابراهیمی مسیحی قطع گردید.

1370

16 خرداد محمد تقی بهره ور و غلام عباس جعفری توانستند مسیری نو به طول 640 متر با درجه 5/11 در دیواره آزاد کوه گشایش نمایند .

1370

محمد رضا خدایاری سنگ نورد و مربی فعال همدانی بر اثر برخورد یک سنگ از بالای دیواره علم کوه به سرش درجا فوت کرد.

1370 پاییز

علیرضا دلایان به علت پاره شدن طناب (پس از یک سقوط کوتاه) به پایین پرتاب شد و دردم جان سپرد. مکان نامشخص.

1370 پاییز

نصرت‌الله قاسمی که در دیواره بیستون بدون استفاده از طناب و وسایل فنی سنگنوردی مشغول صعود بود به پایین سقوط کرد و جان سپرد.

1370

سال 70 و 71 مسیری نو به نام صادق در دیواره لجور اراک به طول 300 متر و درجه 5/11b توسط عباس محمدی، بهمن رستمی و کامران سلیمانی گشایش گردید.

1370 خرداد

مسیری نو بر روی دیواره آزاد کوه توسط غدیر یزدانی گشایش می شود. از متراژ و درجه و نفرات دیگر اطلاعی ندارم.

1371 خرداد

13 تا 18 خرداد آقایان رحمان کشوری، فرشاد خلیلی و غلام کرد توانستند طی یک برنامه 5 روزه مسیری نو در دیواره تزرگان یزد گشایش نمایند. درجه این دیواره 5/10b و به طول 390 متر است و به نام گل وحشی نام گذاری شد. البته در طول مسیر تیم چند میخ قدیمی را مشاهده نمودند.

1371 مرداد

28 و 29 مرداد رضا خوشدل توانست به عنوان اولین خراسانی مسیر لهستانی ها دیواره علم کوه را با یک شب مانی به صورت انفرادی صعود کند.

1371 مرداد

25 مرداد آقایان: علیرضا رفتارهمدانی، حسین هیزم کار، حمید روحانی و نادر؟ و غدیر یزدانی مسیری نو روی دیواره علم کوه تا کنار کلاهدک بزرگ لهستانی ها گشایش نمودند و در 28 مرداد علیرضا رفتار همدانی و قدیر یزدانی با 7 عدد میخ پیچ کوبیدن زیر کلاهدک بزرگ به کار خود پایان دادند.

1371 آبان

داوود سلیم آبادی کوهنورد جانباز اراکی که پای راست خود را از محل زانو و یک چشم خود را از دست داده توانست به همراهی فریدون بیاتانی مسیر تنوره دیواره لجور اراک را صعود کند.

1371 آبان

دیواره عقاب ها اخلومد به طول 115 متر و درجه 5/12a توسط محسن ملک جعفریان و رضا خوشدل گشایش شد.

1372 مرداد

17 مرداد حسن نجاتیان و علی رفتار همدانی مسیر همدانی های دیواره علم کوه را بازسازی نمودند.

1372 مرداد

20 مرداد آقایان: ناصر باربر و ناصر بلوری از خانه کوهنوردان تبریز موفق می شوند 3 مسیر نجاح، هاری رست و فرانسوی ها و لهستانی ها را طی یک روز صعود نمایند. البته این عزیزان از مسیر نجاح فرود می آمده اند و 7 حلقه طناب ثابت برای فرود در این مسیر کار گذاشته بودند.

1373 مرداد

19 مرداد رضاخوشدل سنگ نورد خراسانی توانست طی زمان 2 ساعت و 42 دقیقه مسیر فرانسوی های دیواره علم کوه را انفرادی آزاد صعود کند. البته او در طول مسیر از 7 میانی استفاده نمود.

1373 اردیبهشت

20 اردیبهشت مجتبی گوهری، حسین مداحی و رضا خوشدل توانستند دیواره پرستو در اخلومد خراسان را به طول 280 متر و درجه 5/11b گشایش نمایند.

1373 بهار

توسط گروه کوهنوردان بهستون کرمانشاه مسیر یال سخت دیواره بیستون به طول 1000 متر گشایش شد. افرادی که در گشایش این مسیر حضور داشتند عبارتند از: حسین جامه شورانی، محسن طلائی، امیر کیانی، رضاشهلائی، محمد همایی، علی پورحسین، غلام جلیلیان، صحت بهادرانی، رضاتو کلیان، هادی رجائی، حمید علوی.

1373

بین سال های 73 تا 81 حدود 25 مسیر سنگنوردی در کوه کلاه قاضی اصفهان توسط گروه چکاد کوستان گشایش شد. بلندترین این مسیرها 150 متر و کوتاه ترین آن 5 متر می باشد.

1373 مرداد

17 مرداد حسن نجاریان توانست مسیری هاری رست - نجاح دیواره علم کوه را طی یک ساعت و 45 دقیقه به صورت فری سلو صعود کند. زمان دقیق صعود وی را به یاد ندارم.

1374 مرداد

4 مرداد رضا خوشدل از خراسان توانست مسیر نجاح - هاری رست دیواره علم کوه را طی یک برنامه 10 ساعته صعود انفرادی کرده و مسیر را بازسازی هم کند.

1374 تیرماه

آقایان: مسعود آقابالائی، حمید سلامتی، صمد شوخباف و علی رضا ورزم از تبریز موفق به صعود دیواره دمیرکازیک در ترکیه می شوند.

1374 تابستان

یک تیم از فدراسیون کوهنوردی توانستند مسیری جدید بر روی دیواره دمیرکازیک بلندترین دیواره ترکیه گشایش نمایند.

اعضا تیم: اقبال افلاکی (سرپرست)، حسن نجاتیان، فرامرز شجاعی، فرشاد خلیل، ایرج جباری، سیامک غضنفرزاده، حمید اولنج، سیدحمید صدیقیان، حسن نجاریان، رامین حشمتی، مهدی چاووشی و دکتر فریدون بیاتانی بودند. در مورد این صعود تردید هایی ذکر شده است .

1374 اردیبهشت

رضاحاجبی تبریزی دانشجوی 24 ساله ایرانی مقیم آمریکا توانست دیواره ال کاپیتان در آمریکا را صعود کند. ایشان دوبار این دیواره را صعود نموده اند نام مسیر نور صبحگاهی در آوریل 1995

1375 شهریور

3 شهریور کامران سلیمانی از سنگ نوردان اراک به هنگام صعود انفرادی از مسیر لهستانی های دیواره علم کوه به پایین سقوط کرد و جان سپرد این حادثه در طول سوم مسیر رخ داد.

1375 خرداد

15 خرداد کانون کوهنوردان کرمانشاه توانستند مسیری نو به نام داریوش در دیواره بیستون گشایش نمایند. اعضا: حشمت حیدریان، عبدالهی، چلنگریور، اکبری، حسینی، رفیعیان، براتی، گنجی، مهدیان، عیسی حاج، دهشت، تادی، لندنی، نیکروز، خانجانی، نصری، پیشدستی، پاشایی، یآوری، پیوسته، منصوبی، باطنی، بنی عامریان و صوفی وند بودند .

1376 خرداد

2 خرداد دکتر کامبیز شریف زاده عضو گروه کوهنوردی آناهیتای کنگاور در حین صعود مسیر مادر دیواره بیستون بر اثر سقوط از دیواره جان خود را از دست داد علت سقوط ریزش سنگ و پاره شدن طناب بود.

1376 تابستان

غدیر یزدانی دیواره یوکان سان در کره جنوبی را طی یک روز صعود نمود.

1376 مرداد

شش نفر از کوهنوردان کرمانشاهی توانستند مسیر جدید به نام ((ایران - کرمانشاه)) بر روی دیواره دمیرکازیک ترکیه گشایش نمایند. اعضا گروه آقایان: بهنام حسینی، محمود انصاری، سید فریبرز حسینی، علی اشرف جوادیان، بهروز جمشید مفید و علی اصغر زرین. طول مسیر 16 طول طناب با درجه 5/12 میباشد.

1377

بین سال 77 و 78 غدیر یزدانی توانست صعودی انفرادی از دیواره 630 متری سکوامیش و صعود دیواره عظیم سله سی به طول 1350 متر در آمریکای شمالی داشته باشد به احتمال زیاد این صعود نخستین بار توسط یک ایرانی انجام شده است.

1377 بهمن

6 تا 10 بهمن علی رضا خادم شیروان و حسین امانی از هیئت کوهنوردی خراسان توانستند گرده آلمان ها را در مدت 5 روز! صعود کنند متاسفانه در این برنامه به علت سرمازدگی 6 انگشت از پای حسین امانی قطع گردید.

1378

مسیر نگین در کرمانشاه به طول 270 متر توسط کانون کوهنوردان کرمانشاه گشایش شد .

1378 آذر

21 آذر تورج امینی در دیواره ماکو بر اثر سقوط از سنگ جان سپرد.

1378 تیر

25 تیر محمد اسعد واقفی بر اثر سقوط در گرده آلمان ها جان می سپارد.

1378

مسیر کامران دیواره شمالی لجور اراک با 5 طول طبیعی توسط: محمدجلالی فراهانی، وحید معین فر، مجیدزنجیردار، حسین حکمت جو و محمد مجید پور از گروه شهباز گشایش گردید.

1378

بین سال 78 تا 80 توسط هیئت کوهنوردی بجنورد (خراسان شمالی) دومسیر در دیواره قزل طاق قله سالوک گشایش شد. مسیر پرواز با 334 متر و مسیر تراورس با 389 متر می باشد. از درجه و گشایش کنندگان مسیر اطلاعی در دست نیست. گویا آقای امان الله به نیا از صعودکنندگان این مسیر ها بوده اند .

1379

بین سال 79 تا 80 شش مسیر در کوه کلاه قاضی اصفهان توسط کامبیز دوانیان گشایش شده است. متراژ این مسیر 485 متر می باشد.

1379 بهمن

از 11 بهمن تا 15 اسفند مسیری نو به نام انجمن بر روی دیواره علم کوه گشایش شد. سرپرست برنامه: محمد موسوی نژاد و مسئول فنی رامین شجاعی بودند. این مسیر به طول 220 متر حد فاصل مسیر هاری رست - امیر علایی و دیواره شاخک قرار دارد. عمدتاً مصنوعی صعود گردید با درجه 5/8 و A2 و کار روی دیواره را این افراد انجام دادند: رامین شجاعی و ارا مگردیچیان، اسماعیل متحیرپسند، کاظم فریدیان. دونفر اول 16 روز مداوم را به طور کامل در علم چال و روی دیواره سپری کردند.

1379 بهمن

خانه کوهنوردان کرج توانست گرده آلمان ها را در زمستان صعود کنند. جاوید ثروتیان (سرپرست) مجید ثقفی (مسئول فنی)، امیرمقیمی و اسماعیل نصرالهی تیم صعودکننده بودند. از 14 تا 21 بهمن تیم در پاییز بارگذاری کرده بود.

1379

گروه کوهنوردی تاش مسیر جدیدی بر روی دیواره بیستون گشایش نمود. این مسیر شریف زاده نام گذاری شد. طول مسیر 1190 متر!

1379

خانه کوهنوردان کرج طی 4 روز موفق شدند مسیری جدید در بین مسیر لهستانی ها و کیف بزرگ دیواره علم کوه گشایش نمایند. اعضا تیم جاوید ثروتیان، مجید ثقفی، امیر مقیمی، احسان پرتوی نیا، مجتبی ثقفی و؟ بودند

1379

گشایش مسیر کرمانشاهی ها بر روی دیواره علم کوه خاتمه یافت. تیم مشترک از کانون کوهنوردان کرمانشاه به همراهی دوتن از گروه بهستون توانستند 200 متر مسیری نو در سمت چپ مسیر هاری رست - نجاج گشایش نمایند. پس از 10 سال وقفه مسیر طی 15 روز تلاش به اتمام رسید.

1380

یوسف مرزبان از کوهنوردان کرمانشاه در قسمت گل سنگ دیواره علم کوه به علت سقوط یک سنگ عظیم در پای شکاف یخی مدفون شد.

1380

20 دی تا 5 بهمن یک تیم 8 نفره از گروه کوهنوردی دانشگاه صنعتی شریف توانست دیواره علم کوه را از مسیر 1352 لهستانی ها (تا تراورس فرانسوی ها و از آن به بعد تا قله از مسیر شکوه) صعود کنند. سرپرست این تیم: جواد سلیمانی بود. اعضاء: مرتضی نویدی، علیرضا خیرخواه، حسین محمدیان، بابک ضیا، مهدی یگانه، علی پیرایش و بویه سادات نیا بودند.

1381

تابستان محمد جلالی فراهانی و سهند عقدایی و حسن ربیع مقدم گروه قله دمیر کازیک را صعود کردند. سپس محمد جلالی فراهانی و سهند عقدایی از مسیری نو! با 13 طول و درجه 5/10ab دیواره شمالی دمیر کازیک را صعود می کنند. (هیچ گزارش مکتوبی ارائه نشده است.)

1382

9 مرداد رضا خوشدل و جواد اکبری از گروه احد مشهد توانستند طی 36 ساعت مسیری نو در دیواره نگین علم کوه (سمت راست غرب یخچال اسپیلت) گشایش نمایند. طول مسیر صعود 450 متر با درجه 5/11a می باشد.

1383

15 مرداد رضا خوشدل و جواد اکبری از گروه احد مشهد توانستند طی 4/5 ساعت مسیری جدید در دیواره شاخک علم کوه گشایش نمایند.

1382

زمستان گروه کوهنوردی آرش سنندج پس از ثابت گذاری 140 متر طناب و 9 زمستان متوالی تلاش ناموفق سرانجام توانستند برای اولین بار در تاریخ کوهنوردی ایران! دیواره شمالی قله «پیرخیر» شاهو را صعود نمایند. اعضاء: ابراهیم نصیری، فریدون جیرانی، فرشید خلیلی الهی، ماشاءالله نصرتی، مهندس مسعود پاک نهاد و قربان زمانی بودند.

1383

حسن جوادیان توانست مسیر سختون دیواره بیستون را انفرادی گشایش کند از تاریخ 11/9 تا 83/11/25 لازم به ذکر است که این مسیر قبلا در سال 62 و 64 و 74 کار شده بود ولی فقط 120 متر از آن گشایش شده بود.

1384

16 آبان فریدون اسماعیل زاده دیواره نورد پرکار و از پیشگامان دیواره نوردی ایران پس از 6 ماه دست و پنجه نرم کردن با بیماری سرطان خون درگذشت. او به راستی یک اعجوبه بود!

1385 : اولین صعود مستقل بانوان در دیواره علم کوه توسط خانمها لیلا اسفندیاری و منیره رفیعی بر روی مسیر لهستانیها 52 با یک شب مانی بر روی مسیر انجام میگردد .

1385

اصغر مهرپویا 33 ساله عضوکانون کوهنوردان همدان از دیواره علم کوه سقوط کرد و جان می سپارد. محل سقوط حدود ریزش های آخر دیواره!

1386

16 تا 25 مرداد مسیری جدید به نام اراکی ها حد فاصل مسیر لهستانی ها 52 و مسیر آرش 1 و 2 گشایش می شود. اعضا: مجید خلجی، علیرضا یوسفی، محسن فضلی، اکبرنوری، داودبهرامی، حمیدمهربانی، حمید گل کار، بهنام سلیمانی، محمد حسین عظیمی، اعظم فراهانی و ملیحه نادی به سرپرستی محمود رئوفی و مسئول فنی: محمد جلالی فراهانی. البته این تیم از بالای دیواره فرود آمده و کارگاه ها را نصب و مسیر را صعود می کنند! که این در واقع ایجاد مسیر است نه گشایش مسیر.

در مجموع 40 عدد میخ و 8 عدد کارگاه زنجیری و 200 عدد رول 8 و 10 و 10 عدد رول 10 در مسیر به کار می رود!!

1386

مقبل هنر پژوه در حین دیواره نوردی در ارتفاعات شهر بوکان دچار حادثه شد و سقوط کرد و پس از 10 روز فوت نمود.

1386

یک گروه از سازمان کوهستان بلند (GHM) فرانسه با هماهنگی انجمن کوهنوردان ایران یک دوره صعود دیواره های بلند در پل خواب برگزار کردند توسط لزی فوسکو ، هوبرت جیو و فیلیپ

1387

از مهر 75 تا 87 پس از سه بار تلاش مسیر آذربایجان در دیواره بیستون بین مسیر های فرهاد و کل توسط: ناصر صدیقی اقدمی، بهروز عبادی، مهدی قلی پور، محمود واحدی، احمدشکری، مهدی زارعی، امیر پیروسار، رامین جعفرزاده واحد نصیر زاده به طول 630 متر با 16 کارگاه گشایش شد.

1387 مرداد

14 تا 24 مرداد یک تیم 14 نفره از تبریز توانست مسیری نو به نام تبریزی ها در دیواره علم کوه به طول 400 متر در سمت چپ قیف بزرگ گشایش نماید. اعضای تیم: باقرصمدیان، داودلطفی، ابراهیم بیرامی، احدنصیرزاده، رحمان عباس پور، احمد شکری، مهدی زارعی ، امیر پیروسار، یاسر فرخی، سعید ورزنده، سعید امیرخیز، حسین گل محمدی، و خانم ها علیدوستی و اکبری. در کل 47 عدد رول و 52 میخ در مسیر نصب شد.

1388

اولین جشنواره دیواره نوردی ایران با هماهنگی انجمن کوهنوردان و به سرپرستی خانم فرنوش رئیسی و مسئولیت فنی حسن گرامی در منقطه سنگسر سل سمنان با حضور سنگنوردان فرانسوی آنتوان و برنارد در سال 88 . لازم به ذکر است دیواره سنگسر سل نیز در همان سال کشف و معرفی گردید .

1389

اولین جشنواره بین المللی سنگنوردی در بیستون کرمانشاه به همت انجمن کوهنوردان و فدراسیون کوهنوردی ایران با حضور پرتعداد سنگنوردان خارجی و داخلی انجام گردید.

1390 مرداد

حسین بلند اختر و حمید رضا شفققی اقدام به گشایش مسیری نیمه تمام با 4 طول با نام همای سعادت در دیواره علم کوه می نمایند .

1391 تیر

از 7 تا 27 تیر اولین اکسپدیش دیواره نوردی ایران انجام شد و 13 نفر از جوانان غیرت مند ایرانی توانستند برج ترانگو مسیر اسلونی ها را صعود کنند. این کار با ارزش توسط: حسن گرامی (سرپرست) حسین بلند اختر (مسئول فنی)

حمید بذرافکن (پزشک)، سید ساعد نجفی، عباس محمدی، مهدی فرهادی، سعید محمودی، حمید امیری، حمیدرضا شفققی، علی کریمی، مجتبی ثقفی، پژمان زعفری و فرشاد میجوچی صورت گرفت .

1391 مهر ماه

دومین جشنواره بین المللی سنگ نوردی بیستون در کرمانشاه برگزار شد. کارهای انجام شد: 1- گشایش یک مسیر فوق العاده دشوار با 5 طول توسط سباستین بوین و حسن جوادیان از کرمانشاه 2- گشایش یک مسیر به نام ((کف گیر طلایی)) به طول 1100 متر توسط دو کوهنورد اسلونی و دو کوهنورد فرانسوی و حسام کرجی 3- گشایش یک مسیر 650 متری توسط حسن گرامی، حمیدرضا شفققی با همراهی حسین هیزم کار ولسلی فوسکوو عامر ازوجی 4- گشایش یک مسیر 5 طول طنابی توسط یک زوج استرالیایی و یک زوج ایرانی به نام های احسان میر تقی و شکوه پریایی .

1392 مرداد

9 تا 14 مرداد مسیر نو بر روی دیواره هفت خوان تخت سلیمان علم کوه گشایش می شود . طول مسیر 250 متر درجه 5/11bc گشایش توسط : رضاخوشدل، علیرضا عاملی و سعید وطنی باف .

1392 زمستان

دیواره علم کوه در زمستان از مسیر 48 (لهستانیها) صعود می گردد . این صعود توسط احسان پرتوی نیا (سرپرست) ، مهدی فرهادی، فرشاد میجوچی، سعید آقاکاشی، امین معین ، حامد حواله دار و علی مصباحی انجام می پذیرد .

منابع :

کتاب دیواره نوردی جراد اوگدن

Big Wall Climbing: Elite Technique (Mountaineers Outdoor Expert Series)

by [Jared Ogden](#)

کتاب دیواره نوردی جان میدندورف

How to Climb™: Big Walls

By : John Long , John Middendorf

تجربیات دیواره نوردان ایرانی

مقالات ارائه شده سنگنوردی و دیواره نوردی در سایت Wikipedia

سرما قاتل خاموش - عباسی دزفولی - فرید . انتشارات ایران سنجش 1392

<http://www.friendsofyosar.org/safety/climbingSafety.html>

http://www.supertopo.com/climbing/thread.php?topic_id=1809743

<http://climbing.about.com/od/staysafeclimbing/a/How-To-Bivouac-In-Comfort.htm>