



فدراسیون کوهنوردی و صعودهای ورزشی

پیشرفته سنگنوردی

کارگروه آموزش
بخش سنگنوردی

ویرایش سوم تابستان 90

علی پارسائی	گردآوری، تألیف و ترجمه:
فدراسیون کوهنوردی و صعودهای ورزشی جمهوری اسلامی ایران کارگروه آموزش	ناشر:
تابستان ۱۳۹۰ خورشیدی	تاریخ نشر:
سوم	ویرایش:
توجه هرگونه تغییر در مفاد این جزو به هر نحو ممنوع می باشد. استفاده از مطالب با ذکر دقیق منبع آزاد است	

با تشکر فراوان از آقایان: هادی بنکدار، محمد تفنگدار، ایرج جباری، محمد جدائیان، سعید جواهرپور، حسن جواهرپور، امیرحسین حاتمی، رضا خادم شیروان، عباس خوشخو، رضا زارعی، زنده یاد حسن زرافشان، محمدحسین طالبی مقدم، اسماعیل لرزاده، محسن نوری، پیمان یاوری، شهرام عباس نژاد، محمود میرنوری و سرکارخانم: فاطمه محمدی

روز شمار آموزش

✓ روز اول :

- مرور کار آموزی: (کارگاه ها، حمایت، صعود کرده ای، فرود ها)

✓ روز دوم :

- ابزارشناسی پیشرفته
- گره ها
- صعود مصنوعی و ابزارگذاری

✓ روز سوم :

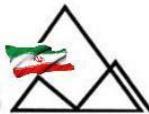
- صعود طبیعی و ابزار گذاری
- صعود میمونی
- فرود ها

✓ روز چهارم :

- اضافه کردن طناب در کارگاه
- فلاش زوگ
- موپلاژ

✓ فرهنگ انگلیسی به فارسی لغات و عبارات سنگ نوردی

✓ مهمترین منابع و مأخذ



فهرست مطالب

۷ کارگاهها
۱۵ حمایت
۲۰ صعودکردهای
۲۷ فرود
۳۱ ابزارشناسی
۴۸ گرهای
۵۸ صعود مصنوعی و ابزارگذاری
صعود طبیعی و	
۶۴ ابزارگذاری
۷۲ صعود میمونی
۷۷ فرود مرحله ای
۸۳ دیواره نوردی و هوای بد
۸۵ اضافه کردن طناب در کارگاه
۸۷ روش‌های بالاکشی
۸۹ فلاشن زوگ
۹۱ موپلار
۹۳ فرهنگ انگلیسی به فارسی لغات و عبارات سنگ نوردی
۱۰۴ مهمترین منابع و مأخذ

به نام خداوند جان و خرد

کزین برتر اندیشه بر نگذرد

تقدیم به تمام کسانی که در تاریخ کوهنوردی ایران به دمی، قلمی یا قدمی در اعتلای فرهنگ این ورزش تلاش نمودند.

فرآگیری درست تکنیک ها و روش های مناسب در کوهنوردی باعث ارتقا سطح کیفی کوهنوردی می گردد و تنها در یک نظام هدفمند و با رعایت سلسله مراتب آموزش متناسب با سطح تجربه شاگردان می توان انتظار بهبود و کیفیت بیینه را داشت.

با توجه به وجود خلا در روند آموزش کوهنوردی که سلسله مراتب آن بصورت کار آموزی و بعد مربیگری بود ضرورت بازنگری و پیدا نمودن راهکار مناسب و تبیین جایگاه هر یک از دوره ها مطابق نیازهای امروزی جامعه کوهنوردی حس می شد.

با توجه به این موارد در چارت آموزشی و همچنین بعد از دوره کار آموزی دوره ای تحت نام پیشرفته پیش بینی شده که در این دوره کلیه آموزش های تکنیکی خاص لازمه صعود های فنی آموزش داده می شود و دوره مربیگری بعد از این دوره قرار دارد.

امیدواریم شرکت کنندگان در این دوره با فرآگیری فنون و اطلاعات و بهره گیری از توان مربیان خود بتوانند تجارت ارزشمندی در جهت بالا بردن دانش فنی خود کسب کند.

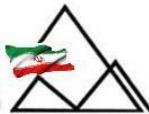
با آرزوی توفیق روز افزون

فرد اسیون کوهنوردی و صعود های ورزشی

کارگروه آموزش

بخش سنگ نوردی

تابستان ۱۳۹۰ خورشیدی



توجه

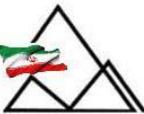
کوهنوردی فنی می‌تواند برای مبتدیان و حتی افراد با تجربه بسیار خطرناک باشد. نکاتی که در طرح درسهای فدراسیون کوهنوردی و صعودهای ورزشی ذکر شده تنها برای آشنایی و بهره‌گیری آن دسته از مربیانی ذکر شده که دارای جوز آموزشی بوده و صلاحیت و توانایی کافی برای انجام آموزشی فنی را دارا می‌باشند. لذا توصیه می‌شود با مارست و ترین و یادگیری فنون زیر نظر یک مربی مجبوب اقدام به اجرای این فنون غایید. بدیهی است تنها خواندن این مطالب نمی‌تواند به تنها ای از هیچ شخصی یک کوهنورد فنی بسازد.

تمامی تلاش‌های کارگروه آموزش فدراسیون کوهنوردی بر آن است تا این جموعه خالی از ایراد و خطا باشد، اما احتمال وجود هرگونه خطا و نقصی در هر یک از فنون و روش‌های موجود وجود دارد. همچنین ممکن است روش‌های بهتر و موثرتری نیز برای انجام تکنیکها و تاکتیکهای کوهنوردی فنی به جز آنچه در این جموعه آورده شده وجود داشته باشد.

کارگروه آموزش فدراسیون کوهنوردی و صعودهای ورزشی هیچگونه مسئولیتی چه مستقیم و یا غیر مستقیم در قبال حوادث احتمالی برای افرادی که از این طرح درسها استفاده می‌کنند، مبتدی یا با تجربه، کارآموز یا مربی بر عهده نمی‌گیرد. مسئولیت کامل استفاده از توصیه‌ها و مطالب بر عهده خواننده و مجری می‌باشد. همچنین معرفی ابزار و لوازم فنی تنها به جهت آشنایی خواننده با آنها بوده و هدف تبلیغ ابزار از تولیدی خاصی نمی‌باشد.

کارگروه آموزش فدراسیون کوهنوردی و صعودهای ورزشی

روز اول



ابزارشناسی همایت میانی و کارگاهی



الف) کوبشی :

ابزارهایی که نصب آنها توسط ضربه صورت می گیرد را ابزارهای کوبشی می نامند. میخ ها، رول ها و ... از این قبیل ابزارها هستند.

ب) غیر کوبشی :

ابزارهایی که توسط دست کار گذاشته می شوندکه به دو قسمت عمل بر اساس گردش در مرکز ثقل (بادامیها) و کشش و فشاری (گوه ها) تقسیم می شوند.



کیل، هگزان، بال نات و ... جز دسته گوه ها و ترای کم، فرنده، ترانگو و ... جز این دسته محسوب می شوند.

ابزارهای فرود:



ابزارهایی هستند که با استفاده از آن‌ها و طناب می‌توان از بلندی‌ها پایین آمد و به دو قسمت ابزارهای فرود با خود حمایت و ابزارهای فرود بدون خود حمایت تقسیم می‌شوند.

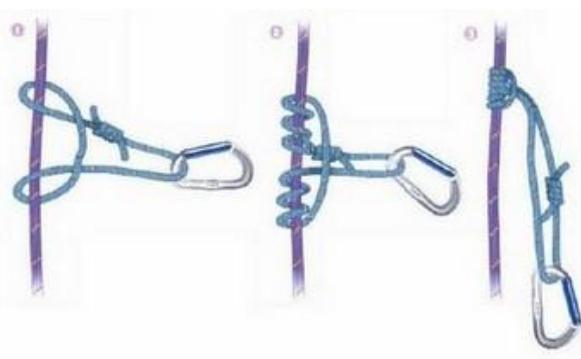
گیری گیری، آی‌دی و... جز ابزارهای فرود با خود حمایت و هشت، ریورسو، ATC و... جز ابزارهای فرود بدون خود حمایت محسوب می‌شوند.



ابزارهای حمایت:

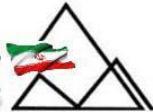
ابزارهایی هستند که فرد حمایتچی توسط آنها در حفظ جان فرد صعود کننده می‌کوشد. ریورسو، گیری گیری، ATC. و... جز ابزارهای حمایت محسوب می‌شوند.

ابزارهای یک طرفه (صعود میمونی):



ابزارهایی هستند که بر روی طناب نصب شده و یک طرفه عمل می‌کنند، به این صورت که با فشار آوردن از یک طرف قفل کرده و هیچ گونه حرکتی نکرده و از طرف دیگر به آسانی حرکت می‌کنند و به دو قسمت تأثیر روی هسته و تأثیر روی روکش طناب (خاردار) تقسیم می‌شوند.

انواع گره‌های قفل خودکار نظیر پروسیک، مشار و... جز ابزارهایی که تأثیر روی هسته می‌گذارند و یومار، تی بلوک، پنتین و... جز ابزارهایی که تأثیر روی روکش طناب می‌گذارند، محسوب می‌شوند.



ابزارهای حفاظت شخصی:

ابزارهای هستند که وظیفه حفظ جان سنگنورد را به عهده دارند. طناب، کارابین، تسمه، کلاه کاسکت و... جز ابزارهای حفاظت شخصی محسوب می‌شوند.

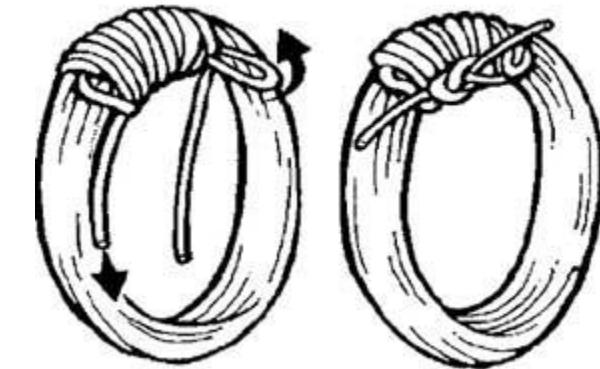


ابزارهای امداد و نجات:

ابزارهای هستند که در عملیات‌ها و کمک رسانی به سنگنوردان در دیواره‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند. یومار، آی‌دی، rock، پرو تراکشن، مینی تراکشن، میکرو سندر و... جز ابزارهای امداد و نجات محسوب می‌شوند.

طناب :

مهمترین وسیله سنگنوردی، طناب است. در سنگنوردی سلامت و نجات هر سنگنورد بسته به طناب اوست. طناب، نجات دهنده هزاران کوهنورد بوده و هست و خواهد بود. پس از لحاظ اهمیتی که طناب در نجات سنگنوردان دارد باید نسبت به آن دقیق بیشتری نمود.



در قدیم طناب‌های سنگنوردی از پنبه یا کنف ساخته می‌شد و چندان مقاومتی نداشت و زود پاره می‌شد و پس از مدتی نیز می‌پوسید. نکته بسیار مهم این است که این طناب‌های خنی و کنفی در موقع سقوط به ویژه سقوط‌های مرتفع و شدید، چون بر عکس طناب‌های جدید نایل‌نی حالت کششی نداشتند و باعث ضایعات خطرناکی می‌شد و اگر سقوط بی‌خطر رد می‌شد ضربه‌ی ناشی از غیرکششی بودن طناب باعث شکستگی استخوان‌ها یا در بدن اندام‌های درونی می‌شد.

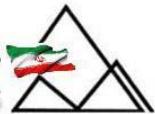
ساختمان طناب:



در قدیم طناب‌های پنبه‌ای و کنفی را می‌تابیدند که مقاومت آنها زیاد نبود و

همیشه می‌بایست دقیق کرد که در جهت عکس تابیدگی پیچ نخورد. حالا طناب‌ها به دو صورت وجود دارد:

الف) باfte‌ای: به خوبی طناب‌های هسته‌ای نیست و مقاومت آن کمتر است.



ب) طناب‌های هسته‌ای: طناب‌های کوهنوردی حرفه‌ای همه از نوع هسته‌ای است. این نوع طناب را هسته‌ای می‌نامند زیرا دارای هسته‌ای است از تارهای پرلن موازی هم که دور آنها را غلافی از جنس پلی‌آمید محکم گرفته است. این غلاف بیرونی که دور هسته بافته شده و محافظ آن است روکش نام دارد، پس طناب از دو بنچ هسته و روکش تشکیل شده است.

در طناب‌های روکشدار هسته ۷۵ درصد آن را تشکیل داده و تقریباً به همین نسبت هم قدرت طناب را متحمل می‌شود و خاصیت پویایی طناب را در هنگام پاندول شدن باعث می‌شود. وظیفه روکش حافظت از هسته می‌باشد. روکش‌ها در رنگ‌های مختلف و بسته به نوع کاربرد انتخاب می‌شود (مثلًاً در یخ و برف و غار از طناب‌هایی که رنگ‌های تند و روشن دارند استفاده می‌شود)، اما رنگ هسته



همیشه سفید است به این دلیل که رنگ می‌تواند باعث ضعیف شدن هسته شود. با پیشرفت علوم و فنون روش‌های مختلفی جهت ضدآب کردن طناب بوجود آمد. برای ضدآب کردن از موادی مانند سیلیکن، پارافین یا تفلون استفاده می‌شود. دو روش برای ضدآب کردن وجود دارد.

روش اول ضدآب کردن طناب بعد از تولید طناب صورت گرفته و در روش دوم رشته‌های طناب را قبل از اینکه وارد خط تولید طناب بشود ضدآب می‌کنند، که روش دوم خاصیت ضدآب بودن طناب را به مقدار خیلی زیاد افزایش می‌دهد. مزیت طناب‌های ضدآب، جذب نکردن آب به اندازه طناب‌های معمولی و در نتیجه سنگین نشدن و همچنین در زمستان موجب عدم یخ زدن آب درون طناب‌ها است. لازم به ذکر است که طناب‌های خیس و یخزده طبق آزمایش‌های به عمل آمده قدرت کمتری نسبت به طناب‌های خشک دارد.

قطر و طول طناب:

طناب‌های کوهنوردی با توجه به نوع کاربرد طناب‌ها در مدل‌ها و قطرهای مختلف ساخته می‌شود که همگی توسط UIAA (اتحادیه جهانی کوهنوردی) مورد تائید قرار گرفته‌اند.



تك طناب (Single Rope) :

این طناب‌ها به صورت تک رشته، توانی تحمل فشار ناشی از سقوط دارا هستند قطر این طناب‌ها از $9/8$ میلی‌متر تا $11/5$ میلی‌متر است. نکته‌ای که باید به آن توجه شود این است که هر چه قطر طناب کمتر می‌شود وزن آن نیز کم می‌شود برای مثال وزن متوسط طناب 11 میلی‌متری در هر متر حدود 70 تا 80 گرم است.

مزایا :

وزن تک طناب سبک‌تر از طناب دوبل (نیم‌طناب) است و استفاده از آن در طول صعود راحت‌تر است.

معایب :

در مسیرهای بلند با یک طناب 50 متری در فرودها (خصوصاً فرودهای مرحله‌ای فقط می‌توان مسافت 25 متر را فرود آمد که محدودیت بزرگ در این مورد است) و همچنین اگر بر اثر ساییده شدن به یک لبه‌ی تیز و یا حتی افتاد سنگ روی طناب و باعث آسیب یا حتی پاره شدن طناب شود، می‌تواند خود باعث بروز مشکلات زیادی شود.

نیم‌طناب یا طناب دوبل (Double Rope) :



قطر این نوع طناب‌ها حدود $8/5$ تا 9 میلی‌متر است. که از این طناب‌ها به صورت دو رشته‌ای در صعودها مورد استفاده قرار می‌گیرد تا سیستم حمایتی کاملاً ایمن باشد (حمایت کردن با طناب دوبل خصوصاً برای حمایت‌چی دشوار است).



مزایا :

در مقابل با تکطناب ایمنی بالاتری دارد و همچنین خطر اینکه هر دو طناب بر اثر لبه تیز سنگ و یا افتادن سنگ روی هر دو طناب آسیب ببیند بسیار کمتر می‌شود. یکی دیگر مزایای نیمطناب این است که می‌توان فرودهای طولانی‌تری انجام داد (مثلًا در مقابل تکطناب با ۲ طناب ۵۰ متری می‌توان ۵۰ متر فرود آمد).

معایب :

طنابها را می‌توان یا مثل حالت تک هر دو را از میان یک کارابین گذراند و یا اینکه در طول صعود هر طناب را از کارابین خاص خودش عبور داد. در صورتی که طنابها را گاهی هر دو از یک کارابین و گاهی از دو کارابین مختلف بگذرانیم طنابها در هنگام صعود خیلی کش آمده و در این هنگام بر اثر کشیده شدن یک طناب بر روی طناب دیگر در کارابین‌هایی که با هم قرار دارند خطر داغ شدن و سوختن یکی از طنابها و آسیب رسیدن به طناب می‌شود.

طناب دوقلو (Twist Rope) :

 این طنابها در واقع مثل دو طناب نازک دوبل هستند و قطر این دو طناب بین ۸ تا ۸/۵ میلی‌متر است. تنها اختلاف این طناب با طناب دوبل در روش انداختن آن در میانی‌هاست که باید هر دوی آن را حتماً از یک کارابین عبور داد. این طنابها بیشتر در صعودهای آلپی مورد استفاده قرار می‌گیرند.

مزایا :

اگر کسی از طناب دوقلو در فرود استفاده کند می‌تواند به اندازه تمام طول طناب، فرود برود و همزمان توانسته درجه ایمنی را بالا ببرد، ضمناً در مقایسه با طناب دوبل وزن طنابش هم کمتر خواهد بود.

در چند دهه‌ی قبل طول طناب‌های سنگنوردی بین ۳۰ تا ۴۰ متر بود و سنگنوردان قدیم وزن طناب ۵۰ متری را سنگین می‌دانستند. با گذشت زمان استاندارد برای طول طناب ۴۵ متر رسید. در حال حاضر سنگنوردان بیشتر از طناب‌های ۵۰ متر و یا حتی در بعضی مواقع رد صعودهای خاص از طناب ۵۵ تا ۶۰ متری نیز بهره می‌گیرند.

قدرت نگهداری و جذب انرژی:

در یک سقوط حداقل قدرتی که شخص صعودکننده و شخص همایتچی در سر دیگر به طناب وارد می‌کنند قدرت نگهداری خوانده می‌شود. وقتی که در یک سقوط شخص متوقف می‌شود تمام نیرو و انرژی سقوط به طناب انتقال پیدا می‌کند. در یک طناب سیمی یا فولادی همه‌ی انرژی در یک لحظه جذب طناب می‌شود که در این صورت قدرت نگهداری بسیار می‌شود، ولی از طرفی یک طناب که دارای قدرت انعطاف‌پذیری زیادی است در هنگام سقوط انرژی را در مدت زمان بیشتری جذب می‌کند که در نتیجه قدرت کشش و نگهداری به همان مقدار کمتر می‌شود، پس نتیجه می‌گیریم این قابلیت طولانی شدن است که یک توقف را طولانی‌تر می‌سازد.

طولانی شدن طناب در هنگام قدرت نگهداری یک پاندولی به درصد گفته می‌شود. زمانی که حداقل قدرت نگهداری بکار گرفته شود این مقدار ۲۵ درصد خواهد بود در حالی که در یک سقوط عادی چیزی بین ۱۰ تا ۱۵ درصد است که با یک همایت پویا (دینامیک) با صفحه ترمز باید ۱۰ درصد دیگر هم به پاندولی اضافه کرد. یک طناب با قابلیت کش آمدن کم در حالت ترمز کردن و به هنگام سقوط، پاندولی را کوتاه‌تر می‌کند که می‌تواند به جای یک حادثه و پاندولی شدن معمولی آسیب بدنی زیادی مانند شکستن استخوانها را به همراه داشته باشد. پس طناب ایده‌آل باید در حال توقف کردن دارای کشش کمتری باشد که هم انرژی ناشی از سقوط را به راحتی دفع کرده و هم اگر انرژی به شخص وارد شود خطری برای او نداشته باشد.



طنابها از نظر نوع ساخت به دو دسته پویا (دینامیک) و شبیه ایستا (استاتیک) تقسیم می‌شوند:

طنابهای پویا (دینامیک):

این طنابها در هنگام وارد شدن بار بر روی آنها از خود خاصیت کشسانی بروز می‌دهند. تمام طنابهایی که با آنها عمل صعود از سنگ را انجام می‌دهیم باید از نوع پویا (دینامیک) باشند.

- وجود طنابهای پویا در مهار کردن ضربه‌ی حاصل از سقوط بسیار مؤثر استند.

طنابهای نیمه ایستا (استاتیک):

این طنابها در هنگام وارد شدن بار بر روی آنها از خود خاصیت کشسانی بروز نمی‌دهند. به خاطر خاصیت غیرکشسانی در مکان‌هایی مثل غارها، امداد و نجات‌ها، صعودهای یخ و برف و ثابتگذاری‌ها و غیره مورد استفاده قرار می‌گیرد.

خاصیت طنابهای پویا (دینامیک) در مقابل نیمه ایستا (استاتیک) این است که در هنگام سقوط یا پاندول شدن فرد صعودکننده به خاطر خاصیت کشسانی، تمام نیروی واردہ بین بدن فرد سقوطکننده، میانی‌ها، کارگاه و فرد حمایتچی تقسیم می‌شود ولی در مکان‌هایی که فرد سقوطکننده نباید به خاطر کشسانی، مسافتی بیشتر از حالت معمول و طول صعود شده طی نماید که مثلاً عوارض مسیر ممکن است باعث آسیب شود از طناب شبیه استاتیک استفاده می‌شود.

ضریب سقوط (Fall Factor) :

مقدار انرژی که شخص سقوط کننده تولید می‌کند بستگی به آن مقدار از طناب بستگی به آن مقدار از طناب که سقوط را تحمل می‌کند، دارد. محاسبه ضریب سقوط از تقسیم طول سقوط بر طول مقداری از طناب که سقوط را تحمل می‌کند (مقدار طنابی که از کارگاه خارج شده) بدست می‌آید یا در تعریفی دیگر ضریب سقوط

طول سقوط

= فاکتور سقوط

متراز طناب صعود شده از کارگاه

عددی است که تقسیم طول سقوط سنگنورد بر فاصله صعود او از کارگاه بدست می‌آید.

فاکتور سقوط در پاندولی‌های معمولی بین ۰ تا ۲ متغیر است. فرض کنیم که سر طناب ۳ متر بالاتر از محل کارگاه قرار دارد و قبل از اینکه فرد بتواند اولین میانی را کار بگذارد سقوط می‌کند در این صورت سقوط او ۶ متر خواهد بود (بدون در نظر گرفتن خاصیت کشسانی در طناب‌های دینامیک) ولی آن مقدار از طناب که سقوط را تحمل می‌کند ۳ متر خواهد بود. که در این مورد فاکتور سقوط ۲ خواهد بود، پس نتیجه می‌گیریم استفاده صحیح و مناسب فرد در کار گذاشتن میانی‌ها برای کاهش مقدار ضریب سقوط و ضربه‌ی واردہ ناشی از سقوط مسئله بسیار مهم است.

- باید توجه داشت که همیشه سعی شود که فاکتور سقوط برای اینمی بیشتر زیر ۲ باشد.

مراقبت طناب و طول عمر آن:

طناب در مرکز وسایل و ابزار حمایتی قرار دارد و جان سنگنورد به آن بستگی دارد پس باید در حفظ و نگهداری با دقت آن بسیار کوشای بود. طناب نباید در زیر پاها قرار گیرد و لگد شود همچنین طناب را روی سطوح‌های شنی و خاکی قرار نداد زیرا ذرات ریز خاک وارد طناب می‌شوند و به تدریج باعث آسیب از داخل طناب خواهد شد. برای پاکیزگی و تمیز کردن در محله‌ی اول باید به کاتالوگ هر طناب که شرکت سازنده‌ی آن طناب تعییه کرده دقت نمود در غیر اینصورت برای شستن طناب باید از مواد شوینده‌ای مثل شامپو یا صابون‌های نرم کننده یا آب ولرم استفاده نمود. یکی از مسائل که آسیب جدی به طناب وارد می‌کند اشعه‌ی ماوراء بنفش خورشید است، که باعث کم شدن مقاومت آن می‌شود و به همین دلیل است که بعد از شستشو باید آب طناب را کشیده و در فضای سربرسته با دمای محیط آن را خشک نمود. از نزدیک کردن طناب‌ها به حلال‌ها، اسیدها و بازها خودداری باید خودداری نمود و همچنین از تماس آن با حرارت زیاد که خود نیز به طناب آسیب می‌رساند جلوگیری کرد.

از طناب، استفاده‌ای غیر از کوهنوردی نباید کرد و باید سعی شود برای طناب دفترچه‌ای تعییه شود و موارد استفاده از قبیل پاندول‌های شدید، صعودها و غیره به همراه تاریخ آن‌ها ثبت گردد. طناب را نباید به کسی قرض داد زیرا نمی‌دانیم که چه مقدار بار و فشار بر روی طناب وارد آمده و چگونه مورد استفاده قرار گرفته است.

اینکه طناب چقدر عمر می‌کند بستگی به کاری که با آن شده است دارد چنانچه آسیبهای وارد به طناب در اثر صدماتی از قبیل لگد شدن با گرامپون یا حتی ریزش سنگ و ساییده شدن به یک لبه‌ی تیز صورت پذیرد باید بدون معطلي طناب را کنار گذاشت. در صورتی که طناب در هیچ حادثه و یا پاندولی هم شرکت نداشته باید به مرور زمان آن را از رده خارج کرد. شرکت‌های تولید بر اساس آزمایش‌های به عمل آمده بر روی طناب‌ها مدت زمانی را معین می‌کنند که در واقع عمر مفید طناب را پیشنهاد می‌دهند. نسبت به مقدار زمان استفاده از طناب و کارکرد آن، باید آن را از رده خارج کرد.

کاربرد قطرهای مختلف طناب:

طناب‌های کوهنوردی بسته به کاربرد و استفاده مورد نظر در سایزهای مختلف ساخته شده‌اند:

۱۱۶ مم : بند چکش بند حمایت ابزار (صفحه ترمز، یومار)

۱۱۵ مم : پله رکاب طنابچه خصوص گره پروسیک. حلقه طنابچه

۱۱۷ مم : به صورت دولا برای فرود به قراری کارگاه . طناب انفرادی و در بعضی مواقع آن هم به صورت اجبار برای فرود البته به صورت دولا

۱۱۹ مم : برای صعود و فرود استفاده در صعودهای دشوار حتماً به صورت دشوار

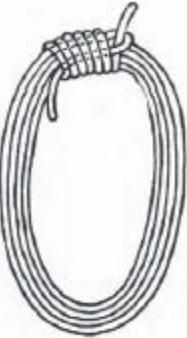
۱۱۹/۲ تا ۱۱۱ مم : برای حمایت در صعود سرطناوب در فرودهای یکلا جمل متروح و کارگاه

جمع کردن طناب:

برای حمل و نگهداری، طناب را به ۲ صورت جمع می‌کنند:

الف) روش یکلا (روش معمولی):

در این دو روش از یک سرطناناب شروع می‌کنند به جمع کردن طناب و قطر حلقه‌هایی کمی کمتر ا فاصله بین دو دست است. باید توجه داشت که حلقه طناب طوری باشد که بتوان جهت حمل روی شانه‌ها از آن استفاده کرد.

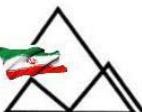


۴۰ تا ۳۰ سانتی‌متر سوی دیگر طناب را به صورت دولا روی حلقه جمع شده قرار دهیم. باید حلقه‌ها را از یک طرف کنار هم گذاشت که در موقع باز شدن پیچ نخورند (در همین حین اگر تابی در طناب وجود داشته باشد باید آن را باز کرد) سپس ۲ متر باقی مانده سر دیگر طناب را به طور منظور روی طناب دسته شده می‌بندیم تا به حلقه کوچک بررسیم و در اینجا سر طناب را حلقه می‌کنیم و سر دیگر طناب را می‌کشیم تا سر طناب داخل حلقه محکم شود.

ب) روش دولا (روش فرانسوی):

این روش در میان سنگنوردان طرفدار بسیار پیدا کرده است. طناب را حلقه کرده و ۲ سر آن را به مقدار زیادی آزاد می‌گذاریم، سپس طناب حلقه شده را تا کرده تا شکل نعلی مانندی بگیرد. دو سر انتهایی طناب یک حلقه درست کرده و آن را از میان یک حلقه از دو حلقه ایجاد شده رد می‌کنیم و انتهای طناب را کاملاً می‌کشیم.





کارابین (Carabiner)



وسیله‌ای است فلزی ساخته شده از آلیاژ فلزهای سبک که برای اتصالات ابزار کوهنوردی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

کارابین‌های مدرن سنگنوردی به شکل‌های گلابی، D و بیضی و به صورت‌های ساده و پیچدار ساخته شده‌اند. کارابین از بدنه اصلی، ضامن، فنر، پین و مهره و پیچ (در کارابین پیچدار) تشکیل شده است. شکل ساده آن که قدیمی‌تر از همه هم می‌باشد شکل بیضوی است این نوع کارابین عمدتاً

در صعودهای مصنوعی مورد استفاده قرار می‌گیرد. برای مصارف عمومی کارابین D وسیله‌ای مناسب است. شکل D باعث می‌شود که فشار و بار به قسمت‌های قوی کارابین وارد شود.

کارابین‌های پیچدار نیز معمولاً از مدال‌های D هستند. کارابین‌های پیچدار در جاهایی که خطر باز شدن دهانه کارابین وجود دارد مورد استفاده قرار می‌گیرند. در واقع ضرب این‌نی را صدرصد از



این حیث بالا می‌برد.

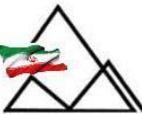
قدرت استحکام:



اگر دهانه‌ی کارابین بسته باشد و به صورت طولی زیر فشار بار باشد در قوی‌ترین حالت خود به سر می‌برد. همه کارابین‌های استاندارد مورد تأیید UIAA باید قبل از اینکه فرم آن عوض شود ۱۴۰۰ kg و قبل از اینکه بشکند بتواند ۲۲۰۰ kg فشار را تحمل کند.

طرح درس دوره پیشرفته سنگنوردی

در صورتی که عرض کارابین زیر فشار باشد حد اکثر ۶۰۰ تا ۷۰۰ کیلوگرم بار می‌تواند تحمل کند. در موقعی که دهانه‌ی آن باز است باید حداقل ۷۰۰ kg بار را تحمل کند.



نوار و اسلینگ:



برای اتصال ابزار و ایجاد کارگاه‌ها از اسلینگ‌ها و نوار استفاده می‌شود. این ابزار به منظور جلوگیری از شکست طناب و راحتی حرکت ابزار از محل استقرار خود در جهات مختلف یا حول محورشان استفاده می‌گردد و همچنین از انتقال نیروی حاصل از حرکت، فشار، کشش و ضربه‌های ناگهانی طناب به همایتهای میانی و نفر صعوک‌کننده جلوگیری می‌نماید.

جنس نوارهای بافته شده عمدها از نایلون هستند. بافت نوارها یا به صورت صاف و یا لوله‌ای (گردباف) است و در عرض‌های مختلف از ۱۰ تا ۵۰ میلی‌متر جهت استفاده‌های مختلف وجود دارد. به طور عمومی نوارهای صاف قدرت بیشتری دارند و قوی‌تر هستند نوارهای بافته شده لوله‌ای نرم‌تر، راحت‌تر و خوش‌دست هستند. این نوارها مانند طناب به دو دسته دینامیک و استاتیک تقسیم می‌شوند.

اسلینگ‌ها در واقع با اتصال نوار که یا به صورت دوخته یا توسط



گره دو سر نوار مورد استفاده قرار می‌گیرند. به طور عمومی عرض ۱۵ تا ۲۵ میلی‌متر برای اسلینگ‌ها در نظر گرفته می‌شود. قدرت اسلینگ‌ها بستگی به ضخامت و عرض آنها دارد و همان‌طور که انتظار می‌رود با افزایش ضخامت، قدرت آنها نیز افزایش می‌یابد. مثلاً نوارهای ۱۱ میلی‌متری دینامیک

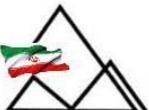
حداکثر ۲۰۰۰ تا ۲۲۵۰ کیلوگرم ولی در مقابل نوارهای ۱۱ میلیمتر استاتیک حداکثر ۳۰۰۰ تا ۳۱۰۰ کیلوگرم قدرت دارند.

- نوارها هم طول عمری شبیه به طنابها دارند و آنها نیز مستهلك می‌شوند و باید کنار گذاشته شوند.

دیزی چین :

اسلينگی دوخته شده است که توسط دوختهایی که در هر ۸ تا ۱۵ سانتیمتر روی آن انجام شده است. آن را به صورت حلقه‌های متعدد و ابسته به هم درآورده است. دیزی‌چین‌ها معمولاً به طول‌های ۱۱۵ تا ۱۹۰ سانتی‌متر هستند. از این وسیله برای متصل کردن فرد به ابزار جدید کار گذاشته شده و به عنوان خود حمایت در کارگاه و یا استراحت بر روی حمایتها میانی بین راه و یا حفظ تعادل و ... استفاده می‌کنند. وجود چندین حلقه بر روی این تسمه با توجه به خلاقیت سنگنوردی کاربردهای بسیار زیادی خواهد داشت.

- یکی از مزیتها این حلقه امکان بدست آوردن طول مورد نظر در هنگام کارهای مختلف است.
- در صورتی که از دیزی‌چین استفاده می‌شود هرگز از حلقه‌های آن برای استفاده در محور اصلی کارگاه استفاده نشود.



میخ (Piton) :



این ابزار معمولاً از جنس‌های فولاد نرم یا از آلیاژ کروم و فولاد ساخته می‌شود. در سنگنوردی قدیم میخ‌ها و کیل‌های طبیعی تنها ابزاری بودند که در میانی‌ها و کارگاه‌ها مورد استفاده قرار می‌گرفتند، اما با پیشرفت علم ابزارهای دیگر برای استفاده در شکاف‌ها به وجود آمدند اما هنوز هم میخ‌ها در سنگنوردی و در مکان‌هایی که دیگر ابزارها در آنها درست جای نمی‌گیرند مورد استفاده قرار می‌گیرند.

انواع میخ‌های سنگنوردی:

قدیمی‌ترین میخ سنگنوردی میخ حلقه‌دار بوده است که بعداً دو نوع افقی و عمودی (فیهتل Fichtel) به آن اضافه شده است. بیش از ۲۰ نوع میخ در سنگنوردی وجود دارد که در اینجا فقط به تعدادی از آن اشاره شده است:

میخ حلقه‌دار:

که قدیمی‌ترین نوع میخ است. به چند صورت ساخته شده، یکی به صورت باریک به طول‌های متفاوت و دیگری به صورت پهن و به طول‌های متفاوت و همچنین به صورت ناودانی.

میخ فیهتل (Fichtel) :

به صورت افقی و عمودی برای شیارهای افقی و عمودی وجود دارد. نوع افقی آن را در سنگنوردی به مراتب بیشتر از نوع عمودی آن به کار می‌رود. بعضی از افراد حرفه‌ای معتقد هستند که نوع افقی آن حتی برای شکاف‌های عمودی هم بهتر از نوع عمودی آن است. علاوه

بر این نوع افقی آن را می‌توان بهتر از نوع عمودی از شکاف بیرون کشید.

میخ اونیورسال:



که قسمت سر آن محتوی سوراخ است که نسبت به تنی آن ۴۵ درجه زاویه دارد. این میخ می‌تواند هم افقی به کار رود و هم عمودی و بخارطه همین علت که در همه جا می‌توان از آن استفاده کرد یکی از بهترین میخ‌های سنگنوردی به حساب می‌آید.

میخ برگه‌ای:



که کوتاه و پهن است . تقریباً شبیه به برگ بید و برای شکاف‌های باریک و بسته درست شده است. در شکاف‌هایی که میخ‌های کلفت و ضخیم جایی برای فرور فتن ندارند برگه‌ای به خوبی به کار برده می‌شود. این نوع میخ‌ها در طول‌ها و ضخامت‌های مختلف از ۰/۱۵ تا ۰/۳۷ اینچ وجود دارند.

میخ ناودانی:

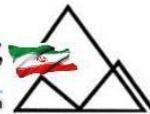


که چنان از امشب پیدا است توخالی است و به دو ۷ - ۱۱ وجود وجود دارد. این نوع میخ برای شکاف‌های باز به کار می‌رود. ارتفاع فرم ۷ از ۶ میلی‌متر تا ۴ سانتی‌متر متغیر است. قدرت آنها از مقاومت فلز در خم شدن و باز کردن خود ناشی می‌شود.

میخ کاردک:

که دارای سطحی پهن و کم قطر است (شبیه کاردک) و برای شکاف‌های کم عرض ساخته شده ولی مقاومت آن به علت کمی قطر کم است.





میخ نبشی:

که سر حامل سوراخ آن در زوایه‌ای ۹۰ درجه نسبت به تنہ قرار گرفته است. طول آنها متفاوت و ضخامت آنها از ۰/۰۶ تا ۰/۳۷ اینچ متفاوت است. از این میخ‌ها بیشتر در شکاف‌های باریکی که امکان کار گذاشتن کیل در آنها نیست استفاده می‌شود.

میخ‌های نهایت واقعیت یا راپ (Rurp) :

این‌ها کوچک‌ترین میخ‌ها هستند. اندازه آنها در حد تقریباً پست و به فرم تبری کوچک هستند که در شکاف‌های اولیه و کوچک استفاده می‌شوند. این میخ‌ها فقط قادر به تحمل وزن شما هستند و نیروی نگهدارنده آنها با کم کردن حالت اهرم شدن بین میخ و کارابینی که به رکاب شما وصل است، حاصل می‌شود. بعضی از مدل‌های آنها دارای جوانب نیستند و برای استفاده در گوشها مناسب هستند.

نوك پرنده :

آنها را قلاب‌های درزها هم می‌گویند و شبیه میخ‌های راپ هستند ولی بازوی آنها برای اتصال کارابین یا اسلینگ، طولانی‌تر است. کوبیدن و بیرون آوردن آنها، راحت‌تر است.

میخ Z :

این مدل میخ‌ها ضخامت خود را از طریق شکل Z که دارند، بدست می‌آورند، که به صورت دو ۷ در کنار هم قرار گرفته‌اند. در اغلب موارد این میخ‌ها، محل خیلی محکمی را ایجاد می‌کنند و به دلیل طول کوتاه خود، خوب در سنگ می‌نشینند. به این دلیل استفاده از آنها در کف شکافها بسیار سودمند است.

بُنگ:

این‌ها میخ‌هایی با زاویه بزرگ هستند که عرض آنها می‌تواند ۲ تا ۶ اینچ باشد. امروزه ابزارهای صفحه‌دار جای بُنگ‌ها را گرفته‌اند.

ناودانی اره شده :



این ابزارها جهت ایجاد نقطه اتكاء روی مسیرهایی که صعود با میخ روی آنها زیاد انجام شده و شکافهایی از آنها روی سنگ ایجاد شده مناسب هستند. چندین نمونه ۲۱/۰ و ۱ اینچی زاویه دار آنها با چند میل برش در انتهای انها برای کار گذاشتن در شکافهای کم عمق مناسب هستند. در شکافهای ناشی از کوبیده شدن میخ‌ها، قلابهای گشتاوری برای تحمل وزن بدن خوب عمل می‌کنند و مفید هستند، ولی قلاب نمی‌توانند سقوط را متوقف کنند و از این رو نمی‌توانند به عنوان نقاط اتكاء جانشین میخ‌های ناودانی ارائه شده بشوند.

در موقع کوبیدن میخ باید به این نکته توجه داشت که شکافی که میخ در آن قرار می‌گیرد باید در بالای آن کمی باز و بزرگ و هر چه به طرف پایین می‌رود تنگتر و باریکتر شود. باید سعی شود قبل از کوبش میخ را با دست در شکاف قرار داده و در صورتی که ۳/۲ میخ در شکاف قرار گیرد به خوبی می‌توان به میخ اعتماد کرد. توسط چکش میخ در شکاف کوبیده می‌شود و با پایین رفتن میخ صدایی زنگدار به گوش می‌رسد که هر چه میخ پایینتر می‌رود صدای زنگ بیشتر می‌شود و با هر ضربه چکش به میخ، چکش پس زده می‌شود که این یکی از راه‌های شناخت و صدای زنگ در هنگام برخورد چکش نیز از راه‌های دیگر شناخت میخ قابل اطمینان است. اگر میخ تا انتهای در سنگ فرو نرفت باید تسمه‌ای به دور آن انداخت و محل بستن تسمه باید کاملاً در نزدیکی سنگ باشد تا در صورت سقوط نیروی اهرمی وارد به میخ را کاوش دهد.

- بعضی از میخ‌ها به رنگ مشکی و بعضی به رنگ نقره‌ای هستند که در هر منطقه بسته به جنس سنگ آلیاژ آنها فرق می‌کند.

ابزارهای چکشخور:

این ابزارها به بشیز یا ابزارهای دارای سر هم معروف هستند. ابزارهای چکشخور طوری طراحی شده‌اند که سر آن بر اثر ضربه در ناهمواری‌های سطح سنگ ذوب شود و قادر باشند که وزن را تحمل کنند مسئله اینمی این ابزارها خیلی متفاوت و متغیر است و مشکل است که بتوان قدرت آنها را ارزیابی کرد. از این‌رو آنها را باید به عنوان آخرین راه چاره



استفاده کرد سرهای چکشخور به ۲ نوع سر آلومینیومی یا مسی و سر مرور تقسیم‌بندی می‌شوند.



الف) سر آلومینیومی یا مسی : این ابزارها دارای یک سر از جنس مس یا آلومینیوم در یک انتهای سیم هستند که در طرف مقابل یک حلقه سیمی وجود دارد. کار گذاشتن آنها به صورت قرار دادن فلز نرم در اشكال نامنظم سطح سنگ و کوبیدن محکم آنها است. مس نسبت به آلومینیوم خیلی بهتر تغییر فرم می‌دهد. سرهای آلومینیومی به اندازه مس قوی نیستند ولی قدرت چکشخوری آنها بیشتر است. از این‌رو معمولاً اندازه آنها بزرگ‌تر ولی اندازه سرهای مسی معمولاً کوچک است.

ب) سرهای حلقه‌ای: این وسایل از یک حلقه سیمی تشکیل شده‌اند که دارای یک سنبه آلومینیومی یا مسی اضافه هم هستند که مانند ابزارهای سردار معمولی در سنگ کوبیده می‌شوند. از آنها در شکاف‌های افقی، نقاط بالای سر و نقاطی که شکل متقابن حلقه می‌توانند به شکل متعادل باشد و یا نقطه اتصال به سنگ خواهد چرخید، استفاده می‌شود.

چکش:



این ابزار دارای سطحی صاف و کوبنده برای کوبیدن میخ ها و نوکی گند برای بیرون کشیده ابزارها، تمیز کردن شکاف های کثیف و کار گذاشت ابزارهای کوبیدنی کوچک هستند. دسته چکش باید به اندازه کافی بلند باشد، تا بتوان با تمام نیرو میخ ها را کوبید و همچنین به اندازه کافی باید کوتاه باشد تا بتوان آن را در غلاف کمری جای داد. دسته باید دارای روکشی باشد که بتواند ارتعاش حاصل از ضربه چکش را که به دست وارد می شود خنثی کند. سوراخی در بالای چکش تعبیه شده که محل عبور کارابین است، که هم برای اتصال و هم در موقعی که می خواهیم میخ را از شکاف بیرون بشیم توسط کارابین به سوراخ درون میخ متصل می شود تا از رها شدن میخ بعد از خارج شدن آن جلوگیری کند.

- در پائین دسته چکش سوراخی است که با عبور دادن طنابچه به منظور حمایت چکش در صورت رها شدن از دست استفاده می شود.
- بهتر است هر چند وقت استحکام بند حمایل چکش مورد بررسی قرار گیرد.

رول‌های سنگنوردی:



از رول جهت نصب ھمایت‌های میانی و یا صعود از دیواره و ایجاد کارگاه‌های ھمایت استفاده می‌شود. در واقع زمانی از رول‌ها استفاده می‌کنیم که هیچ نوع شکافی وجود ندارد و یا وسیله‌ی دیگری قابل کار گذاشتن نیست. در زمان‌های قدیم رولکوبی را عملی غیر ورزشی تلقی می‌شد، ولی امروزه اصل مهمی در سنگنوردی قلمداد می‌شود. یک رول از دول قسمت تشکیل شده است.

(الف) قسمتی که بعد از سوراخ کردن سنگ درون آن جای می‌گیرد .



(ب) قسمتی که مخصوص اتصال کارابین به آن است و در سطح سنگ وجود دارد که به آن صفحه رول گفته می‌شود .

قسمت اول از یک پیچ و گوه تشکیل شده است

و یا از یک پیچ مخصوص که با چسب به درون سوراخ چسبانده می‌شود. پیچ از فولاد و می‌تواند از نوع گالوانیزه و یا ضد زنگ باشد .

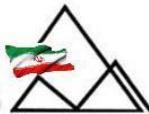


قسمت دوم از جنس آلومینیم و یا فولاد ضد زنگ می‌باشد که اتصال کارابین به این قسمت است. رول‌های ضدزنگ می‌توانند مدت

زیادی عمر کنند ولی در مقابل رول‌های ضد زنگ زمانی که در محیط‌های نمناک و رطوبتی قرار گیرند پس از چند سال غیرقابل مصرف و زنگ زده می‌شوند و از مقاومت آنها به مرور زمان کم می‌شود. روش‌های مختلفی برای سوراخ کردن رول‌ها وجود دارد. یکی از روش‌های مرسوم و سنتی استفاده از دسته مته و چکش است که به صورت دستی

انجام می‌پذیرد. یکی دیگر از روش‌ها استفاده از دریل برقی قابل شارژ است که مزیت آن نسبت به روش قبل بالا بردن سرعت کار است. از هر نوع روشی که برای سوراخ کردن استفاده شود باید به چند نکته مهم دقت نمود:

- سوراخ رول باید کاملاً بر سنگ عمود باشد.
- از نزدیکترین شکاف سنگ بیش از ۱۵ تا ۲۰ سانتی‌متر فاصله داشته باشد.
- شکل سوراخ رول باید به شکل استوانه و نه خروطی شکل باشد.
- اگر از روش اول استفاده می‌شود باید سوراخ ایجاد شده تناسبی با اندازه گوه داشته باشد.
- استفاده از لوله و یا پرس‌های لوله پاککن کوچک برای از بین بردن گرد و خاک درون سوراخ
- اگر حلقه جای کارابین و دور خود می‌چرخد و یا آویزان است و به سنگ نچسبیده و یا رول کاملاً خوب کوبیده نشده است علامات خطر هستند.

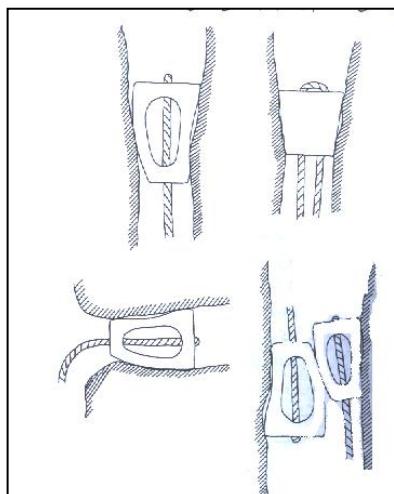


کیل (Keil)



این ابزارها در کارگاه و همچنین به عنوان میانی مورد استفاده قرار می‌گیرند. کیل‌های ساده اولیه به این صورت است که سر کیل شامل بدنه‌ای فلزی و دارای حلقه‌ای جهت اندختن کارابین که این حلقه‌ها می‌توانند از طنابچه یا سیم فولادی باشد. کیل‌های با سایز کوچک دارای کابل فلزی هستند اما در کیل‌های سایز بزرگ از تسمه و طنابچه استفاده می‌شود. عمدتی کیل‌های مدرن به دو مدل ساخته می‌شوند:

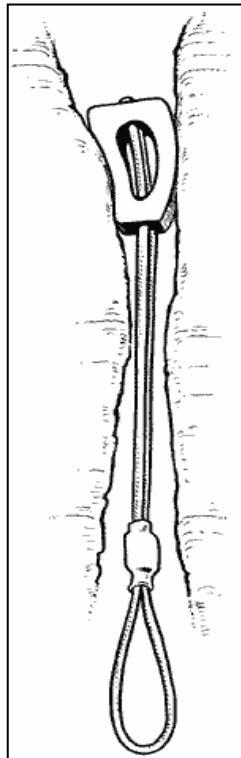
۱- کیل ۲- هگزان



کیل‌های کابلدار عموماً مزایای بیشتری دارند. آنها زود مستهلك نمی‌شوند و همچنین سیم صاف کیل باعث می‌شود در مکان‌هایی که انگشتان نمی‌توانند کار کنند راحت‌تر کند و در صورتی که از طنابچه یا نوار استفاده می‌شود باید ضخیم‌ترین نوع آن را که از سوراخ کیل انتخاب کرد.

کیل‌های سایز کوچکتر و متوسط معمولاً به سیم وصل هستند زیرا در صورتی که بخواهیم در آنها از طنابچه استفاده کنیم قطر طنابچه بسیار کم و از نظر تحمل قدرت بسیار ضعیف است. کیل‌ها در قسمت قائد، بزرگتر از سر هستند که باعث می‌شود تا آنها را بتوان درون برجستگی‌های سنگ‌ها لغزاند. در قسمت بالا اندازه‌ی آنها در همه جهات عریض می‌شود.

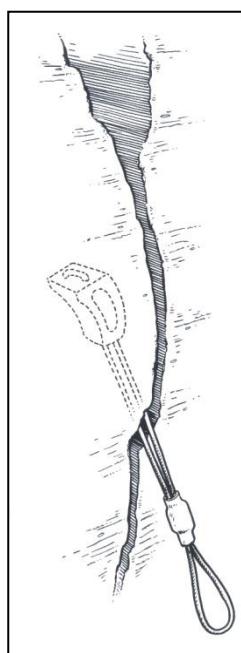
کیل‌های سایز کوچکتر به نام میکروکیل معروف هستند و برای شکاف‌های بسیار باریک و همچنین در سنگنوردی مصنوعی کاربرد دارند. از فلزهای نرم‌تری در ساخت این مدل‌ها استفاده می‌شود



زیرا نسبت به مدل‌های استاندارد آلومینیومی بهتر آنها را گاز می‌گیرند و در خود جای می‌دهند.

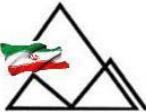
اما استفاده از این جنس بعضی را نیز دارد. یکی این‌که دوام این کیل‌ها به خاطر استهلاک زیاد بسیار کم است و دیگر این‌که میکروکیل‌ها بعضی مواقع طوری ساخته می‌شوند که واير از درون و بالا آنها رد نمی‌شود بلکه درمن کیل جوش یا خیم داده می‌شود. ضخامت کم واير میکروکیل باعث آسیب دیدن آن نسبت به کیل‌های معمولی می‌گردد.

معمولًا کیل‌ها را در شکاف‌های عمودی که به طرف پایین باریک‌تر می‌شوند قرار می‌دهند. اما شکل کیل است که در موقعی تعیین می‌کند که طرز قرار گرفتن آنها باید بر عکس یا صاف درون شکاف قرار داده شوند. مهم‌ترین مسئله‌ای که باید بعد از کار گذاشتن دقت شود این است که سطح کیل بیشترین سطح تماس را با سنگ داشته باشد زیرا اگر فشار به قسمت کمی از کیل وارد شود کیل می‌تواند تغییر وضعیت داده و در نتیجه از جای در بیايد.



هگزان‌ها و ابزارهای مشابه به دلیل شکل پنج ضلعی خود به این اسم نامیده می‌شوند (در زبان یونانی هگزا به معنی ۵ است).

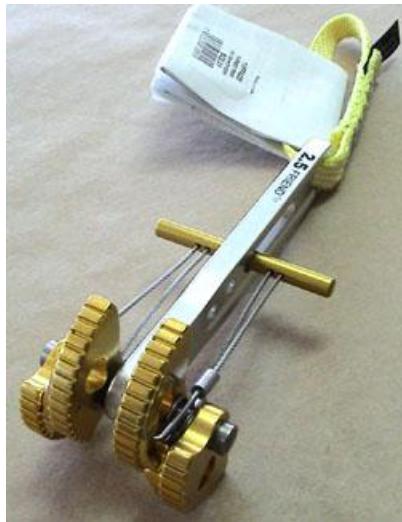
فرم هگزان‌ها به شکل غیرمتقارن درست شده است تا بتوان از آنها در شکاف‌هایی با اندازه‌های استفاده کرد. از مزایای آنها قرار دادن در شکاف‌های موازی است و به همین علت به راحتی در شکاف‌های افقی قرار می‌گیرند. با ورود فرندها و دیگر ابزارهای گشتاوری، استفاده آنها در دیوارهای معمولی کم شده است اما هنوز هم در سنگنوردی‌های زمستانی که ابزارهای گشتاوری در شکاف‌های یخی لیز می‌خورند و



همچنین در صعودهای آلپی که فاکتور وزن نقش مهمی را ایفا می‌کند حرف اول را می‌زنند. با چرخاندن این ابزار به صورت گشتاوری می‌توان آن را از مرکز خود خارج کرد و یا آن را مانند کیل در خود شکاف قرار داد.

فرند (Friend)

عبارت است از چهار صفحه دندانه‌دار متحرک و مجزا از هم که

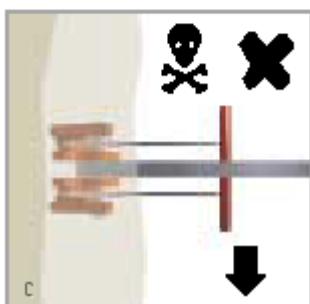
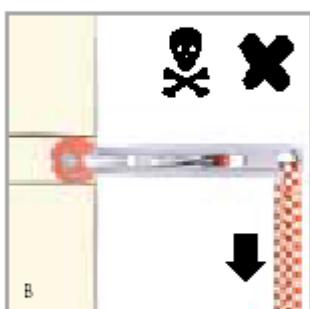
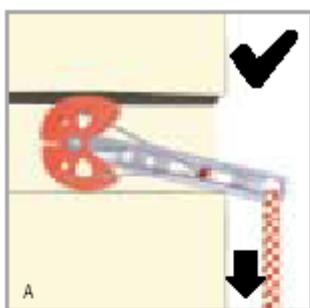


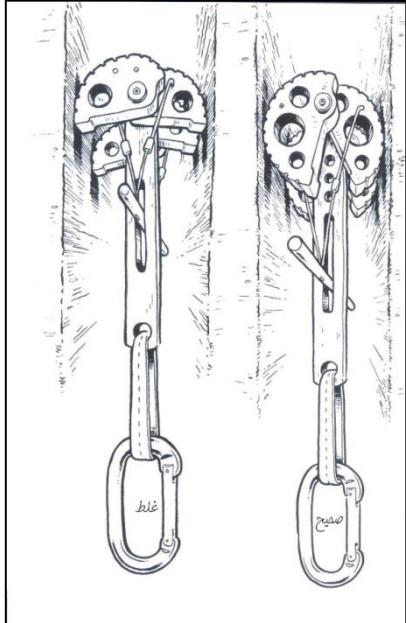
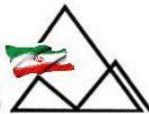
به وسیله فنر جابه‌جا می‌شوند و تکان می‌خورند.

اولین فرندها در دهه‌ی هفتاد میلادی ساخته شدند فرندها در ۹ اندازه‌ی مختلف برای شکاف‌های ۱۳ میلی‌متر تا ۱۰ سانتی‌متری شکل صفحه دندانه‌دار بر مبنای مارپیچ لگاریتمی بنا شده است که به طور ساده صفحه دندانه‌دار بدون در نظر گرفتن شکل و یا عرض شکاف همیشه با یک زاویه به طرف سنگ فشار می‌آورد. صفحه‌ها بدون ارتباط با

یکدیگر می‌توانند در شکاف‌هایی که باز می‌شوند و یا شکل‌های غیرمنظم دارند کار گذاشته شوند. صفحه‌های دندانه‌دار، متصل به میله‌ای هستند که این میله حاوی ماشه‌ی فرند می‌باشد.

با جمع کردن فرند توسط ماشه آن را در شکاف قرار می‌دهیم و سپس با آزاد کردن آن صفحه‌ها باز شده و به سنگ‌های پیرامون خود فشار می‌آورند. مهم‌ترین مسائلی که در مورد کار گذاشتن فرند مد نظر است این است که تمام صفحات باید با سنگ درگیر باشند، فشار صفحات به سنگ نسبت به دسته فرند باید به صورت متقاضی باشد به این معنی که از هر دو طرف دسته فرند فشار یکسانی به سنگ وارد شود. یک فرند در قسمت دستگیره و در حالت عمودی قدرت تحمل بار را دارد. بنابراین فرند نمی‌تواند در درزها و شکاف‌های افقی و سطحی مورد استفاده قرار بگیرد. به این دلیل که چهار صفحه‌ی دندانه‌دار آن باید بتوانند به سنگ فشار بیاورند و کیپ





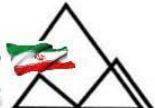
شوند و فرند باید طوری بپیچد که دستگیره یا قسمت اتصال آن به طناب در جهت کشیده شدن نیروی حاصل از سقوط قرار بگیرد. فرند را هیچگاه نباید تا آخر جمع کرد و تا انتهای شکاف فرو کرد، در اینصورت فرند داخل شکاف گیر می‌کند و درآوردن آن به سادگی میسر نیست. فرند را به صورت کاملاً باز نیز نباید داخل شکاف قرار داد زیرا در اینصورت نیز نمی‌تواند به خوبی عمل نماید. بهترین حالت این است که فرند را با فاصله‌ای مناسب از انتهای شکاف و به حالت جمع (نه بازباز و نه بسته بسته) قرار دهیم.

قرار دادن فرند برای شکافهایی که دقیقاً به اندازه فرند باشد مسئله مهمی است زیرا مثلاً اگر شکاف برای فرند بزرگ باشد فرند نمی‌تواند فشار لازم خود را روی سنگ وارد کند. در صورتی که فرندها مدت زیادی مورد استفاده قرار گیرند گرد و خاک به مرور زمان در میان سیم‌ها و در بخش‌های متحرک آن نفوذ می‌کند. این گرد و خاک‌ها کم‌کم به صورت یک لایه سخت در می‌آیند و مانع عمل نمودن صحیح فرند می‌شوند. برای جلوگیری از این امر می‌توان روش زیر را به کار برد.

۱. ابتدا فرند را داخل ظرفی از بنزین سفید قرار می‌دهیم. باید توجه داشت فقط بخش‌های متحرک را داخل بنزین کنیم و تسمه را از بنزین دور نگه داریم و فرند را آنقدر تکان دهیم تا مفصل‌های آن به خوبی حرکت کند.
۲. با اسپرهای روان‌کننده مانند $w4$ به خوبی آن را پاک کنیم.
۳. حدود ۱۰ دقیقه آن را داخل آب گرم قرار دهیم.
۴. چند قطره روغن به مفاصل آن بزنیم.

طرح درس دوره پیشرفته سنگنوردی

این مراحل را بهتر است در شروع هر فصل کاری و بعد از هر ۱۰ تا ۱۵ بار استفاده از فرنند انجام داد.



ترایکم (TriCam) :



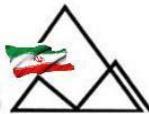
به خاطر شکل منحصر به فرد آنها میتوان از آنها در شکافها با اندازه و شکل‌های مختلف استفاده کرد. ترایکم از قسمت‌های : اصلی بدنی که خود از ۲ بازوی موازی هم و در مقابل آنها زائدہ‌ای قرار دارد. پین و تسمه (که به صورت دوخته شده است. این وسیله جز ابزارات ۳ بازو حساب می‌شود. سایز ترایکم از ۱/۵ سانتی‌متر تا ۱۲/۵ سانتی‌متر متغیر است. برای شکافها و سوراخ‌های بزرگ، ترایکم‌های بزرگ ابزارت بسیار خوبی هستند (حتماً بعد از کار گذاشتن محکم کشیده شوند تا سنگینی آن باعث افتادن آن به پایین نشود). برای کار گذاشتن ترایکم ابتدا تسمه آن را از درون شیاری که روی سر آن قرار دارد عبور داده می‌شود و بعد از کار گذاشتن آن تسمه کشیده می‌شود. حرکت ترایکم درون شکاف باعث می‌شود تا سه نقطه سر آن به درون شکاف گیر کند. که استقرار آن بهتر خواهد شد (برای شکاف‌های موازی و روش خوبی خواهد بود). در بعضی مواقع از ترایکم‌ها به عنوان کیل استفاده می‌شود و بدون عبور دادن تسمه از شیار روی سر آن درون شکاف قرار می‌دهیم این حالت وقتی است که ترایکم خوب در جای خود استقرار پیدا کند.

معایب :

۱. با فشار آمدن بر روی ترایکم، تمام مرکز فشار سقوط روی سه نقطه سر ترایکم وارد می‌شود که این سه نقطه با قدرت، درون دل سنگ فرو می‌رود که در این حالت درآوردن آن سخت است.
۲. در صورت قرار دادن ترایکم در شکافی که سنگ آنها ضعیف و ترک خورده است، با اعمال فشار بر روی ترایکم احتمال شکستن سنگ زیاد خواهد بود.

طرح درس دوره پیشرفته سنگنوردی

- بهترین موارد استفاده تراکم‌ها در سنگ‌های گرانیتی و یا سنگ‌های محکم است.



قرقره :

قرقره یکی از ماشین‌های ساده است که جهت نیرو را عوض کرده و در مکانهایی که جاگایی اجسام سنگین صورت می‌گیرد ، جهت کاهش وزن جسم مورد استفاده قرار می‌گیرد . در زیر نمونه‌هایی از قرقره‌های مورد استفاده در کوهنوردی معرفی می‌شوند :



- قرقره
دو تایی
(وزن ۱۹۵ گرم)



- قرقره
دوبل
(وزن ۱۳۰ گرم)



- قرقره تک
محوری
(وزن ۹۰ گرم)



- قرقره
امدادی
(وزن ۱۱۶ گرم)

ریو رسو (Reverso)

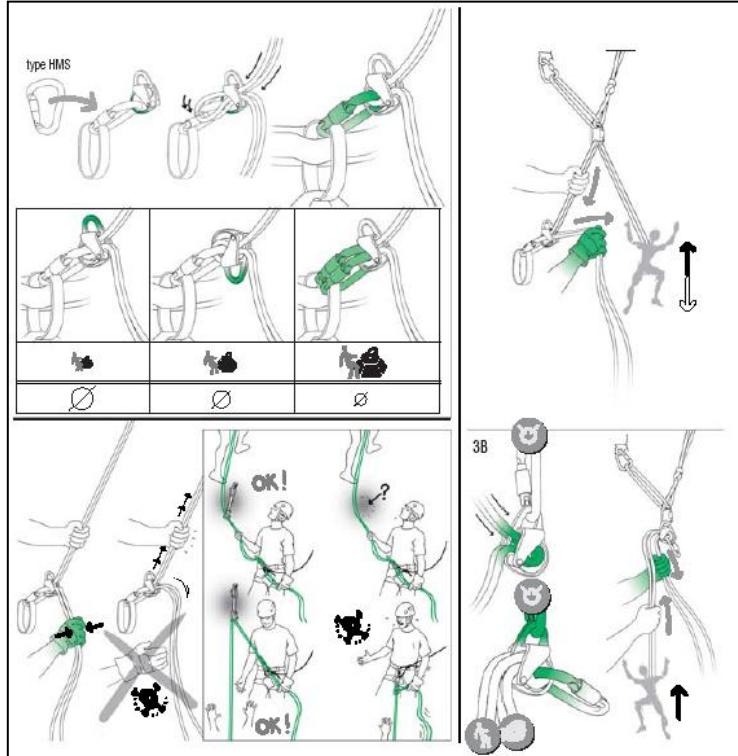


از این وسیله می‌توان برای حمایت استفاده کرد. می‌توان از ۲ نیم طناب ۸ یا ۹ میلیمتر و یا یک طناب ۱۰ تا ۱۱ میلیمتر استفاده و توسط یک کارابین پیچ دار که در حلقه بزرگتر ریورسو قرار گرفته و به صندلی حمایت چی متصل می‌شود و طناب‌ها از دور این کارابین عبور می‌کنند. در این حالت می‌توان سقوط فرد را با نیروی کمی کنترل کرد. در این حالت ریورسو قفل شونده نیست.

برای حمایت دو نفر در یک زمان نیز می‌توان از دو نیم طناب ۸/۵ تا ۱۰ میلیمتر استفاده کرد. در این حالت نیز کارابین پیچ دار در حلقه بزرگتر قرار گرفته و آزاد است (به محلی متصل نیست).

ریورسو با استفاده از

یک کارابین پیچ دار دیگر و حلقه کوچکتر به کارگاه متصل می‌گردد. در این حالت بر اثر وارد شدن وزن روی طناب، بر اثر سقوط فردی که در حال صعود است این وسیله خود به خود قفل می‌کند. در صورتی که بخواهیم از ریورسو به عنوان ابزار حمایت و فرود استفاده کنیم نیز کارابین پیچ دار در حلقه بزرگتر ریورسو قرار می‌گیرد و



به صندلی فرد متصل می‌شود و طناب از دور این کارابین عبور می‌کند. طناب فرود می‌تواند به صورت یک لا یا دولا در ریوسو قرار گیرد. (بهتر است از کارابین مدل HMS استفاده کنیم این نوع کار



ابین در قسمت بالا به صورت یک نیم دایره بزرگ است که ریورسو به راحتی در آن حرکت می‌کند.

به خاطر اینکه ریورسو در هنگام فرود قفل شونده نیست باید برای اطمینان و خود حمایت اضطراری نیز، از یک گره پروسیک یا ابزاری به نام شانت استفاده کرد. در صورت وقوع حادثه و یا رها شدن طناب از دست پروسیک و یا شانت به صورت خودکار قفل شده و فرد را متوقف می‌کند.

برای سایزهای کوچکتر مثل طناب‌های یخ‌نوردی از "ریورسینو" (Reversino) استفاده می‌گردد.

صعود روی طناب:

از ریورسو می‌توان به عنوان ابزاری برای صعود روی طناب به مانند: یومار، گره پروسیک و یا سایر روش‌های صعود بر روی طناب که به صعود میمونی نیز معروف هستند استفاده کرد.

مطابق شکل در این حالت توسط دو کارابین پیچ ریورسو را به طناب متصل نموده و سپس با استفاده از کارابین که در حلقه کوچکتر است آنرا به صندلی متصل می‌کنیم. در این حالت باید دقیق شود که پیم میانی ریورسو در بالا قرار گیرد. هنگام افتادن وزن بر روی ریورسو این وسیله حالت قفل شونده پیدا می‌کند و خود را نگه می‌دارد.

- کارابین مورد استفاده به همراه ریورسو باید حتماً HMS باشد.



یومار:

وسیله ای است مکانیکی جهت صعود از طناب، این وسیله از صفحه ای دندانه دار یا در



حقیقت آجدار تشکیل شده است. این وسیله طناب را در جهتی که فشار به آن وارد می شود فشرده و متوقف می کند و در حالتی که فشار دست از پائین وارد می شود، ابزار قفل می کند و بالا نمی

رود ولی می توانیم با دست آن را تا جایی که بخواهیم بالا ببریم. در واقع صفحه دندانه دار با فشار دندانه های خود بر روی طناب از حرکت آن جلوگیری می کند. از معایب یومار این است که دندانه های ریز آن ساییده می شوند و روی طناب های یخ زده بین دندانه ها یخ می بندد و روی آن لیز می خوردند و عملکرد آن دچار مشکل می شود ، از طرفی یومار باعث ایجاد آسیب به روکش طناب می شود.

یومار دارای دسته ای با روکش لاستیکی می باشد و از ۲ لنگه راست (Right) و چپ (Left) تشکیل شده است.

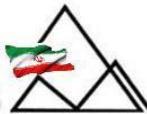
وزن تقریبی هر لنگه در حدود ۲۰۰ گرم می باشد تا مقدار وزن و فشار در امتداد طولی خود را به اندازه ۲۲۰۰ کیلو گرم تحمل کند.

از این وسیله در صعود میمونی ها، کارگاه های امداد و نجات، حرکت بر روی طناب ثابت ها و... استفاده می شود.

یومارها به دو دسته کلی از نظر تیپ ظاهری تقسیم می شوند:

A - یومار EXPEDITION



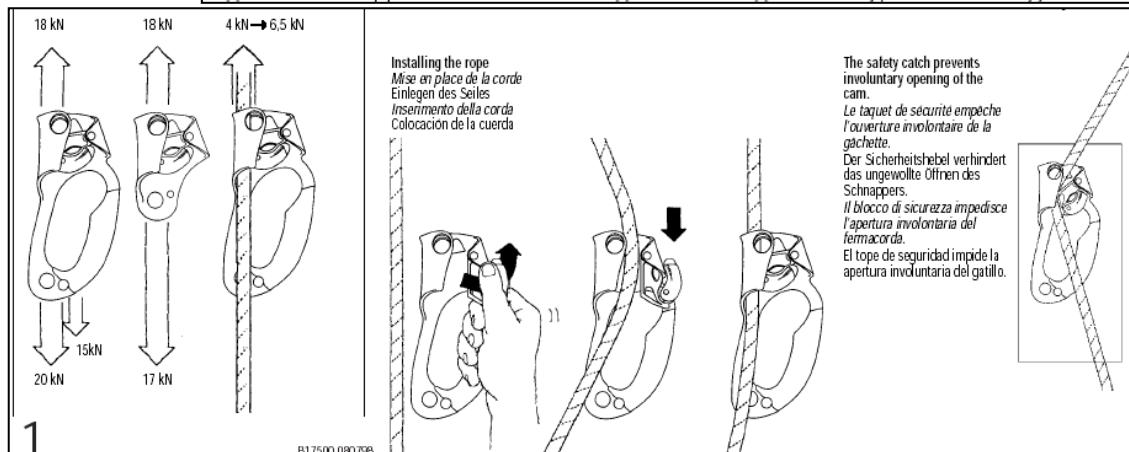
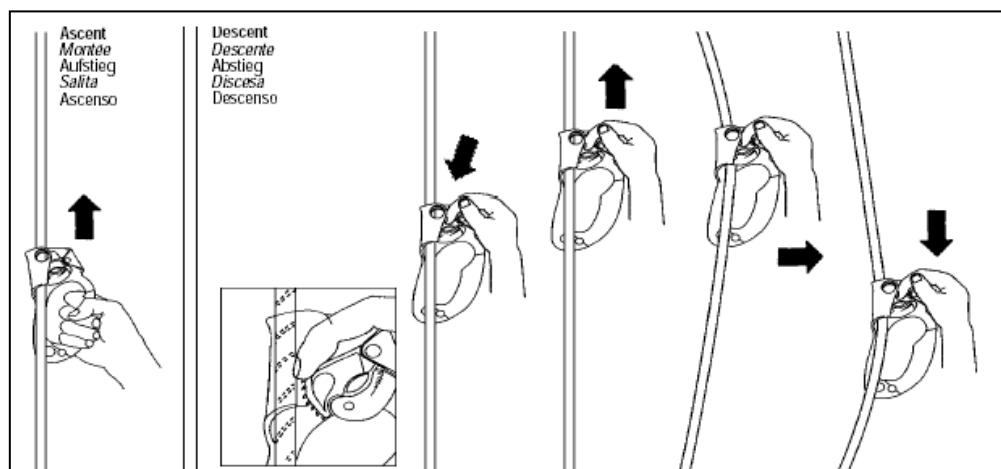


۱) این یومار دارای دسته با روکش لاستیکی می‌باشد و از ۲ لنگه راست (right) و چپ (left) تشکیل شده‌اند.

۲) وزن تقریبی هر لنگه در حدود ۲۰۰g می‌باشد.

۳) تا مقدار وزن و فشار در امتداد طولی خود را به اندازه (2000kg) تحمل می‌کند.

در زیر نحوه صحیح قرار گرفتن یومار در داخل طناب را ملاحظه نمایید.



نکته: خط مر

- A: توجه داشته باشید همیشه طناب کاملاً عمود بر شیار دهانه یومار قرار گیرد.
- B: از شکست طناب در دهانه فک خاردار یومار جلوگیری بعمل آورید.
- C: از باز کردن و یا دست کاری ضامن یومار جداً پرهیز نمایید.



یومار - BASIC

این یومار بدون دسته میباشد و اصطلاحاً در کف دست قرار میگیرد. دارای مقاومت طولی (2200kg) و به وزن تقریبی (144g) میباشد.

این وسیله بیشتر در عملیات امداد و حمل مجروحها کاربرد دارد و همینطور در خود حمایت و صعودهای انفرادی.

توجه :

- ۱) از ضربه زدن به یومار جلوگیری نمایید.
- ۲) هر چند وقت حتماً مفاصل متحرک را با روغن چرخ روغنکاری نمایید.
- ۳) فک متحرک و خاردار یومار را همیشه و در حین و قبل و بعد برنامه بازدید نمایید و از نفوذ گل و لای آن را تخلیه کنید.

یومار _ Basic

این یومار بدون دسته میباشد و اصطلاحاً به آن مینی یومار نیز گفته می شود دارای مقاومت طولی 200 کیلو گرم و به وزن تقریبی 144 گرم میباشد.

از این وسیله در عملیات های امداد و نجات و همینطور به عنوان خود حمایت و صعودهای انفرادی استفاده می شود.

نکاتی پیرامون یومار:

- از ضربه زدن به یومار و همچنین از دستکاری و باز کردن آن در موقعیت کار جلوگیری شود.
- طناب باید کاملاً عمود بر شیار دهانه یومار قرار بگیرد.



- قبل از باز کردن یومار در صورت حرکت نکردن از روی طناب باید اندکی آن را به طرف بالا حرکت داد.
- هر از چند وقت حتماً مفاصل متحرک را با روغن چرخ روغن کاری نماییم و قبل از اجرای برنامه فک متحرک و خاردار یومار را بازدید نماییم و در صورت نفوذ گل ولای آن را تمیز کنیم.

نمونه ای از ابزارهای یکطرفه در زیر مشخص می‌گردد:

• شانت	• مینی تراکشن	• پرو تراکشن
• پنتین	• تی بلوك	• میکرو سندر

ascending یومار

راپ من Ropeman



جایگزین سبک وزن و کم حجم یومار. این تقریباً دارای تمامی قابلیت های یومار بوده. یکی از نکات قابل توجه این ابزار امکان رها نمودن طناب از وقتی که وزن کاملاً بر روی آن وجود دارد است.

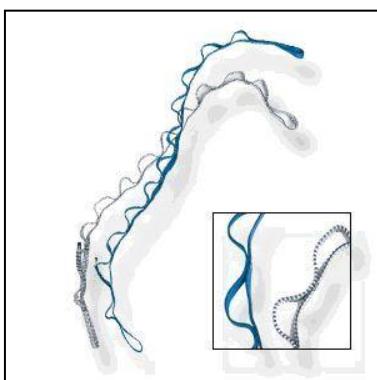
T-bloc



ابزاری است بسیار سبک و همانند Ropeman می‌توان از آن بعنوان جایگزینی برای یومار در صعودهای میمونی و بالاکشی استفاده نمود.

دیزی چین Daisy Chain

در صعودهای بلند و دیواره ای معمولاً سنگنوردان از یک تسمه که به صندلی خود متصل نموده اند و بعنوان خود حمایت در کارگاه و یا استراحت بر روی حمایت های میانی بین راه و یا حفظ تعادل و استفاده می‌کنند.



شكل تکامل یافته این تسمه که بر روی آن حلقه های کوچکی نیز دخته شده امروزه در میان سنگنوردان کاربرد بسیاری دارد. وجود چندین حلقه بر روی این تسمه با توجه به خلاقیت سنگنورد کاربرد های بسیار زیادی خواهد داشت. یکی از مزیت های این حلقه ها امکان بدست آوردن طول مورد نظر در هنگام کارهای مختلف می‌باشد.

در صورتیکه از دیزی چین استفاده می‌کنید هرگز از حلقه های آن برای استفاده در محور اصلی کارگاه استفاده ننمایید.



قلاب ها

مانند هر کار دیگری در دنیا صعود مصنوعی نیز ابزار خاص خود را طلب می‌نماید. برای صعود مسیرهای درجه بالا در صعود مصنوعی ناگزیر از استفاده از ابزار تخصصی تر هستیم.

هوک ها (قلاب) HOOKS



ابزار فلزی کوچکی که برای گیر دادن به لبه های باریک یا سوراخ های کم عمق بکار میروند. این ابزار تنها وزن صعود کننده را تحمل می‌کند و در بعضی از مواقع بعد از برداشته شدن وزن نیز ممکن است از جای خود بیرون بیاید. هوک ها به دسته های مختلفی تقسیم می‌شوند که عبارتند از:



فی فی هوک Fifi Hook

به قلاب فی فی که توسط یک تسمه کوتاه به صندلی متصل شده است گفته می‌شود. و سریعترین راه برای اتصال نفر به نقطه حمایتی می‌باشد. در ایران بعنوان خودحمایت شناخته می‌شود.



اسکای هوک Sky Hook

این مدل خاص با داشتن سه پر یا لبه یکی از رایج ترین مدل های هوک می‌باشد. در قسمتهایی که هیچگونه امکانی برای قرار دادن لبه آن وجود

ندارد می توان با مته یک سوراخ کم عمق ایجاد نمود و لبه هوك را داخل آن قرار داد. استفاده از این روش در مسیرهایی که احتیاج به رول کوبی مدام داریم میتواند در صرفه جویی زمانی بسیار کمک نماید.

BAT HOOK بت هوك



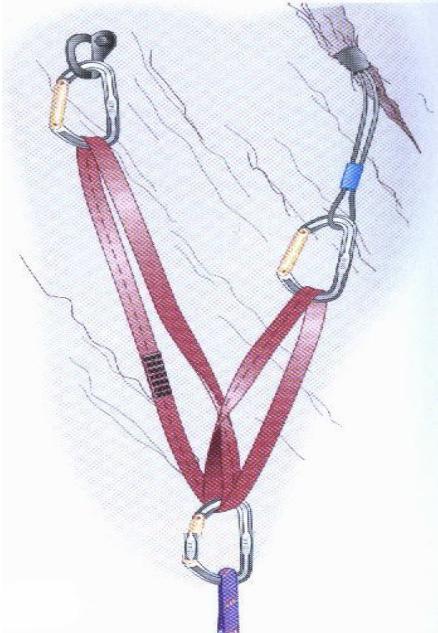
یکی از مدل های دیگر که نوک آن بسیار باریک طراحی شده تا در کوچکترین سوراخ موجود قرار داده شود. بیاد داشته باشیم این سری ابزارها برای تحمل ضربه سقوط ساخته نشده اند.

ركاب



ابزاری است شبیه به نردیان که به صورت تسمه ای و طنابچه و پله ای درست می شود. بین ۳ تا ۵ پله دارد.

کارگاه :



در معنای لغت به محلی اتصال می شود که در آن کار واقع شود، اما در سنگنوردی به مطمئن ترین نقطه اتکا که بیشترین قابلیت تحمل فشار و ضربه را در مراحل مختلف سنگنوردی دارد کارگاه می گویند. در کارگاه مسئله مهم در نظر گرفتن سقوط است زیرا قابل پیش بینی نیست و زمانی که سقوط اتفاق می افتد کارگاه وظیفه نگهداری و تحمل سقوط را دارد.

پس کارگاه های ایمن در سنگنوردی امری حیاتی هستند و باید در انتخاب آنها دقت نمود. باید جهت نیروهای واردہ به کارگاه را درهنگام سقوط در نظر گرفت از آنجایی که بدترین نوع سقوطی که

می تواند اتفاق بیفتد سقوط فاکتور ۲ است، پس کارگاه باید در این نوع سقوط آمادگی کامل داشته باشد. همایت نفر دوم معمولاً با کشش به طرف پائین خواهد بود، اما سقوط نفر اول که از پائین همایت می شود.

با کشش از بالا همراه خواهد بود و سقوط در تراورس ها با کشش به جوانب همراه است پس در بر پایی کارگاه، محکم بودن هر جز از قسمت های مختلف آن خیلی مهم است.

به کار بردن نادرست ابزارهای بیشتر در بر پایی کارگاه مهم است. برای مثال کارگاه دو ابزاره به عنوان یک حداقل حساب می شود اما همیشه این حرف صحیح نیست، زیرا استفاده از کارگاهی با ۲ اتکا که هر کدام از ابزار مطمئن ترین حالت را داشته باشند بهتر از بر پایی کارگاهی با ۳

اتکا است که ابزارهای آن قابل اطمینان نباشند. درهنگام نصب کارگاه برای تقسیم فشار به ابزارهای کارگاه، با استفاده از تسمه ها و طنا بچه ها سیستم تعديل نیرو یا برآیند نیروهای واردہ به کارگاه باید مد نظر قرار گیرد تا فشار بیشتری بر روی یکی از ابزارها وارد نشود. نکته مهم در برپایی کارگاه جلوگیری از طولانی شدن تسمه یا طنابچه کارگاه در صورت خارج شدن و بیرون آمدن ابزار بر اثر فشار است. این عمل باعث طولانی تر شدن کارگاه و به نوبه خود باعث تولید فشارهای خطرناک با نیروی بسیار زیاد روی



باقیمانده سیستم کارگاه می شود در صورتی که ۲ نقطه کارگاه در یک سطح و ارتفاع قرار گرفته اند و از یکدیگر فاصله زیادی ندارند می توانیم یک اسلینگ بلند به کارابین های آنها متصل کنیم، اسلینگ ۲ لارا به طرف پائین می کشیم و بر آیند فشار وجهت اعمال فشار واردہ بر کارگاه را درنظر می گیریم با جمع کردن و فیکس کردن اسلینگ از گره خفت استفاده می کنیم و حلقه ای رابرای کار ابین پیچ دار ایجاد می کنیم.

راه دیگر این است که اسلینگ را با گره خود حمایت به حمایتها وصل می کنیم وسپس با یک گره خفت یک حلقه در پائین آن ایجاد می کنیم.

- هر روشی که برای بر پایی کارگاه مورد استفاده قرار می گیرد، درنظر گرفتن زاویه ای که در پائین در محل وصل کردن کارا بین پیچ دار به وجود می آید طبق قانون فیزیک باید همیشه از ۶۰ درجه کمتر باشد تا فشار به ابزارهای کارگاه بیش از حد نباشد.

انواع کارگاه:

کارگاه به ۳ قسمت تقسیم می شوند:

۱. طبیعی

۲. مصنوعی

۳. مرکب

که هر کدام از این ۳ قسمت می توانند استاتیک یا دینامیک باشند.

کارگاه های طبیعی:

به کارگاهی اطلاق می شود که در آن از عوارض محکم طبیعی برای بازو های کارگاه استفاده شود، مانند بلوک های سنگی بزرگ، دماغه ها، استلاگمیت ها، درختان و...

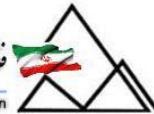
درصورتی که از بلوکه سنگی، ستون ها، منقاری ها و... در کارگاه استفاده می شود باید توجه داشت که در بر آورده ثابت بودن یک سنگ بزرگ، می تواند مبالغه صورت گیرد، به همان اندازه که بزرگی آن اهمیت دارد شکل سطح اتکا آن، نقطه ای که سنگ روی آن قرار گرفته و زاویه آن نسبت به سطح زیرین و به عرض آن، مهم است. هر سنگی که برای کارگاه زدن مورد استفاده قرار گیرد باید از نظر وجود شکاف و ترک خورده چک می شود، همین کار را باید در پایه منقاری ها و یا نزدیک لبه های شکاف ها هم انجام داد.

همیشه باید قدرت احتمالی و ثبات سنگ یا عوارض سنگی را که برای ایجاد کارگاه استفاده می شود را به طور نسبی تخمین زده و درصورت هر گونه شک و تردیدی از استفاده آنها خود داری نمود.

درصورت استفاده از درخت ها نیز باید دقیق شود که به درختانی که بدنه شل یا ضعیف و یا ترد دارند اطمینان نکرد. درختان ممکن است دارای ریشه های عمیق نباشند و همیشه آن طور که به نظر می رسد محکم و قوی نیستند می توان با فشار آوردن به تن، آنها را امتحان کرد. از مزایای اتصال به شاخه درخت قوی، محکم و بدون عیب در مقایسه با تن، آن این است که از تماس طناب با زمین، کاهش سائیدگی و همچنین پائین آمدن خطر ریزش سنگ جلوگیری می شود، اما از طرفی این عیب را که اتصال شاخه باعث افزایش حالت اهرمی درخت و خطر از ریشه در آمدن آن است را تشید می کند.

• قطر درخت و یا شاخه ای که در کارگاه مورد استفاده قرار می گیرد باید از ۲۵ سانتی متر کمتر نباشد.

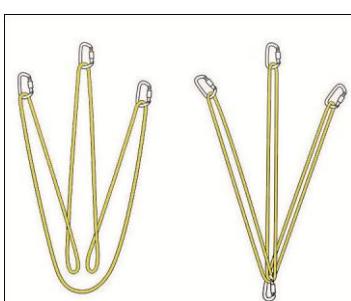
• باید در استفاده از کارگاه طبیعی جهت صعود را در نظر گرفت، زیرا اکثر کارگاه های طبیعی به خصوص آن هایی که با بستن تسمه یا طنابچه به دور منقار سنگی به وجود می آیند یک طرفه هستند.



کارگاه مصنوعی:

به کارگاهی اتلاق می شود که از ابزارهای مصنوعی (ابزارهای ساخته شده دست انسان) برای بازوهای کارگاه استفاده شده باشد و از عوارض طبیعی در آن استفاده نمی شود. مانند رول، میخ، شفت، ترای کم ها... (صفحه رول ها و میخ ها عمومی ترین ابزارهای مورد استفاده در کارگاه مصنوعی هستند).

یکی از نمونه های کارگاه مصنوعی، کارگاه زنجیری است که ۲ سر آزاد زنجیر توسط صفحه رول به دیواره متصل می شود و حلقه ای بزرگ که در وسط زنجیر قرار گرفته محل اتصال و برآیند کارگاه زنجیری است. دانه های مورد استفاده در این نوع کارگاه ها توسط گالوانیزه گرم آبدیده می شوند تا در مقابل باران و عوامل طبیعی محافظ باشند. طول بازوهای آنها نسبت به محیطی که در آن مورد استفاده قرار می گیرد متفاوت است. برای مثال در مکانی که این کارگاه می خواهد مورد استفاده قرار گیرد، در صورتی که سنگ صاف باشد تعداد دانه های زنجیر بین ۷ تا ۹ عدد می باشد،



اما در صورتی که بخواهیم کارگاه در مکانی که اخنا داشته باشد برقرار شود، طول بازوها را بلندتر می گیرند و دو صفحه رول در راستای عرضی یکدیگر با فاصله ۲۰ سانتیمتر از یکدیگر نصب شده و زاویه کارگاه را در همه موارد کمتر از ۴۵ درجه در نظر می گیرند تا فشار کمتری به بازوهای کارگاه وارد آید. در دیواره های بلند طول بازوها را بلندتر می گیرند و تعداد دانه های زنجیر یکی از بازوها را ۱۰ تا ۱۲ عدد و طول بازوی دیگر را کمتر از این مقدار در نظر می گیرند. و دو صفحه رول در راستای عرضی یکدیگر با فاصله ۲۰ سانتیمتر از یکدیگر نصب شده و زاویه کارگاه را برای احتیاط بیشتر کوچک در نظر می گیرند تا بازوها فشار کمتری را متحمل شوند.

زمانی که از میانی های مصنوعی برای ایجاد کارگاه استفاده می کنیم بهتر است که ۳ عدد یا بیشتر ابزار کارگذاشته شود، سپس بر آیند و تقسیم نیرو در آنها با در نظر گرفتن جهت انجام گیرد. •

- در مسیرهای سنگنوردی رولها و میخ و حتی کارگاه زنجیر هایی وجود دارند که از مدت‌ها پیش بر روی مسیرها نصب شده اند. این ابزار ممکن است بر اثر مرور زمان زنگ زده و فرسوده شده باشند و دیگر قابلیت قبلی را نداشته باشند، که اطمینان کردن به آنها می تواند حادثه ساز باشد.

کارگاه مرکب:

به کارگاهی گفته می شود که در آن از عوارض طبیعی و ابزارهای مصنوعی توامباً یکدیگر استفاده می شود. برای نمونه بلوکه ای سنگی و یا یک درخت می تواند یکی از بازوها و میخ یا ترای کمی که در شکاف قرار گرفته اند بازوی دوم آن باشد، که با استفاده از همین ۲ بازو می توان با درنظر گرفتن میزان فشار مساوی برروی هر کدام از بازوها و جهت، از آن به عنوان کارگاه مرکب استفاده کرد.

دریک کارگاه که برای مثال از تنه درخت استفاده شده می توان در صورت لزوم با کارگذاشت ابزاری باعث انتقال جهت کارگاه به مسیر مشخص و معین شد.

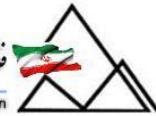
کارگاه استاتیک :

به کارگاهی اطلاق می شود که تمامی فشارهای حاصل از سقوط به کارگاه منتقل می شود. با استفاده از ۲ اسلینگ جداگانه که هر کدام آنها به یک ابزار وصل شده اند و اتصال هر دوی آنها به یک کارابین پیچ دار است ایجاد می شود. اندازه اسلینگها، تقسیم و تعدیل نیروی مناسب با درنظر گرفتن جهت در زاویه کارگاه از مواردی است که باید در بر پایی کارگاه استاتیک مدنظر قرار گرفته شود. اندازه اسلینگ باید به گونه ای باشد که وزن به طور مساوی بین بازوها تقسیم شود و شکلی به مانند ۷ و زاویه ای کمتر از ۶۰ درجه داشته باشد در غیر این صورت فشار زیادی روی کارگاه وارد می شود.



درکارگاههای با ۳ اتکا با استفاده از طنابچه ای که دو سر آن توسط گره (ترجیحاً ۲ سرطناپ دولا) به هم متصل شده است و طنابچه ای درون سه ابزار کارگاه انداخته می شود وسپس قسمتهای بین ابزارها پائین کشیده شده و با منظم کردن هر سه قسمت توسط یک گره خفت یا هشت به یکدیگر متصل می شود و کارابین پیچ داری در حلقه ایجاد شده انداخته می شود.

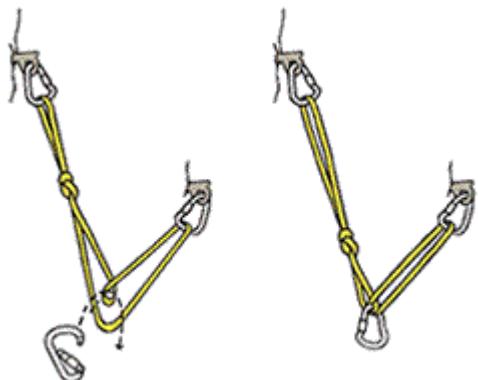
البته از طنابچه درکارگاههای با ۲ اتکا هم می توان استفاده کرده که همانند کارگاههای با ۳ اتکا، طناب بین ۲ ابزار را پائین کشیده و بعد از مرتب کردن با زدن گره خفت یا هشت وسپس از کارابین پیچ دار در حلقه آن استفاده می کنیم.



امروزه اسلینگ های آماده ای با عرض ۱۴ میلیمتر از جنس اسپکترا (spectra) وجود دارند که در هر طرف آنها حلقه انداختن کارابین دوخته شده است. این اسلینگ ها از طنابچه های گره زده شده، قوی و سبک تر هستند. انتهای دوخته شده هر اسلینگ را بطور جداگانه به ابزار کارگاه متصل کرده و ابزار وسط آن، آزاد گذاشته می شود. سپس حلقه کوچکی از وسط اسلینگ را به ابزار میانی انداخته با جمع کردن و گره زدن اسلینگ ها دو حلقه تبدیل نیرو ایجاد کرده و هر کدام را گره می زنیم و در آخر بین این دو نقطه را به مانند حالت طنابچه ای، حلقه ای در پائین به وجود می آوریم.

• گره های خفت و هشت در کارگاه مورد استفاده قرار می گیرند. گره خفت نسبت به گره هشت طناب کمتری لازم دارد اما در صورت وارد شدن فشار بر روی آن باز کردن آن بسیار دشوار خواهد بود.

کارگاه دینامیک :

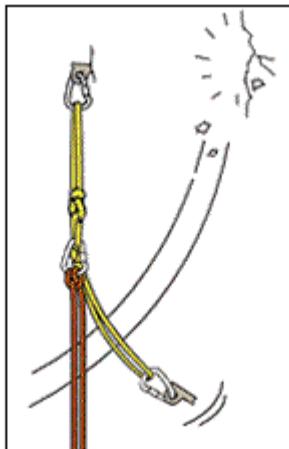


به کارگاهی اتلاق می شود که معمولاً بنخشی از فشارهای حاصل از سقوط به بدن و بقیه در کارگاه جذب می شود یا در تعریفی دیگر تقسیم نیرو به طور مساوی بین تمام ابزارها است

ساده ترین نوع، کارگاه دو ابزاری است که با انداختن یک اسلینگ به کارا بین های کارگاه و سپس بالای اسلینگ که بین ۲ کارابین قرار دارد را گرفته و نیم دور آن را می چرخانیم تا حلقه ای تشکیل شود سپس کارابین پیچ داری به حلقه جدید و اسلینگ پائینی انداخته می شود. در صورتی که حلقه ایجاد نشد و کارا بین را فقط درون اسلینگ بیندازیم.

در صورتی که بر اثر فشار ناشی از سقوط یکی از ابزارها از جای خود بیرون بیاید کارابین پیچ دار از اسلینگ بیرون خواهد آمد و طناب صعود فاقد اتصالی به کارگاه خواهد بود.

کارگاه دینامیک در سابق بسیار زیاد مورد استفاده قرار می گرفت زیرا در تئوری، کار ابینی که در محل اتصال طناب اصلی است می تواند بر روی

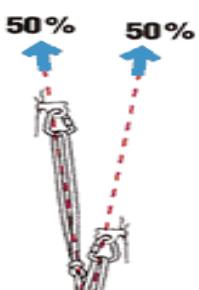


اسلینگ به چپ و راست حرکت کند و با این تغییر تقسیم نیرو صورت می‌گیرد. اما در آزمایش‌هایی که بعمل آمده نشان داده است که درصورتی که فشاری بسیار زیاد به کارگاه وارد شود احتمال قفل شدن سیستم وجود دارد و کارابین روی اسلینگ حرکت نمی‌کند و در نتیجه تقسیم باری صورت نمی‌گیرد و فشار بر روی یک ابزار بیشتر شده و به احتمال زیاد باعث خارج شدن آن از مکان خود می‌شود، در همین لحظه طبق قانون طولانی شدن ، طول اسلینگ کارگاه افزایش و فشار بیشتر به ابزار دوم خواهد آمد و خطرات زیادتری را به همراه دارد و از طرفی قابلیت حمایت کردن را از کنترل حمایتچی خارج خواهد کرد. (می‌توان روی یکی از بازوها را گره زد که طول اسلینگ در موقع خارج شدن ابزار طبق قانون طولانی شدن کوتاه شود در این صورت کارگاه نیمه استاتیک تعریف خواهد شد).

با توجه به این موضوع کارگاه دینامیک به عنوان روشی برای اتصال طناب حمایت به کارگاه سفارش نمی‌شود اما هنوز هم این روش در بعضی از کارگاه‌های منفرد به عنوان نقاط حمایت و یا اجزایی از کل سیستم کارگاه که میتواند با ارزش باشد مورد استفاده قرار می‌گیرد. درحال حاضر کارگاه استاتیک روش ترجیحی برای اتصال طناب حمایت به کارگاه است.

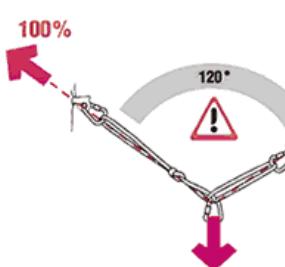
تقسیم نیرو:

در کارگاه‌های استاتیک و دینامیک مسئله بسیار مهم مقدار نیروی وارد به ابزارها است که رابطه مستقیمی با زاویه کارگاه دارد.

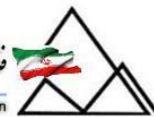


هر چه قدر این زاویه کوچک‌تر باشد فشار روی هر کدام از این ابزارها زمانی که تحت فشار واقع می‌شود کمتر خواهد بود پس با افزایش زاویه فشار روی هر کدام از ابزار بیشتر خواهد شد.

به عنوان مثال اگر زاویه بین دو ابزار دریک کارگاه ۶۰ درجه باشد، هر کدام از این ابزارها حدود ۵۸٪ نیرویی را که در نقطه اتصال به آنها وارد می‌شود تحمل می‌کنند یا زمانی که زاویه بین ۲ ابزار دریک کارگاه ۹۰ درجه



باشد هر کدام از ابزارها حدود ۷۱٪ نیرو را متحمل می‌شوند و یا زمانی که زاویه به ۱۲۰ درجه افزایش یابد هر کدام از ابزارها در حدود ۱۰۰٪ از نیرو را متحمل می‌شود. در واقع بر روی هر کدام

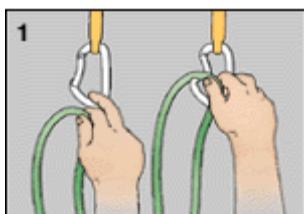


از ابزارها همان فشاری که به کارگاه وارد می‌شود را تحمل می‌کند. بسیاری از تنظیماتی که برای ایجاد تقسیم نیرو بر روی ابزارها در کارگاه‌ها انجام می‌شوند ممکن است به طور صحیح صورت نگیرد، چرا که نمی‌توان کاملاً جهت نیروی وارد به کارگاه را تخمین زد. این محدودیت در مؤثر بودن تعديل نیرو، اهمیت کار گذاشتن ابزارهای چندگانه و محکم را کا هش می‌دهد. استفاده هوشمندانه از اصول تقسیم نیرو بستگی به محل ابزار کار گذاشته شده در نزدیک هم را نیز دارد.

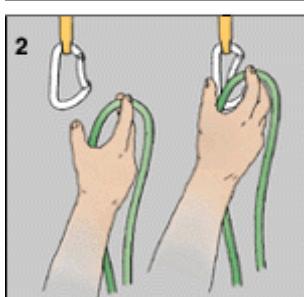
با نزدیک بودن ابزار به یکدیگر ضمن امکان پذیر ساختن تقسیم نیرو و همچنین از بوجود آمدن زاویه که خود باعث افزایش بیشتر فشار می‌شود نیز جلوگیری می‌شود.

- هیچ موقعیتی که جای ابزارها محکم است و ابزار گذاری محکم نیاز به تقسیم نیرو ندارد، نباید کار گذاشتن ابزار را دست کم گرفت.

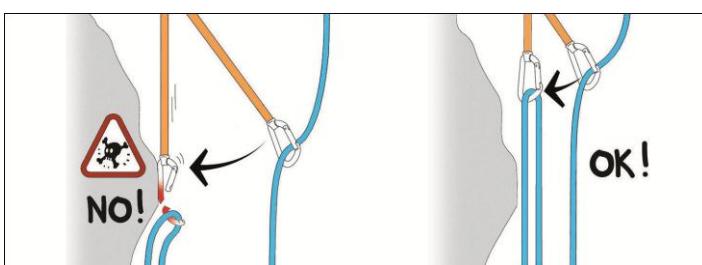
دو روش برای انداختن طناب به داخل کارابین

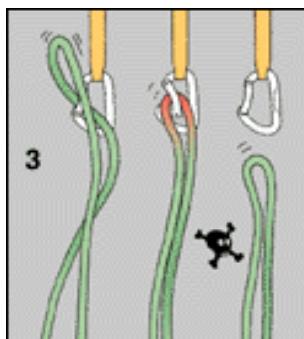
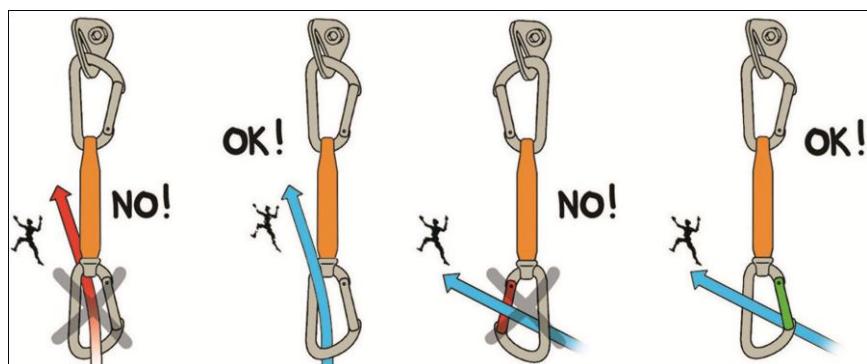
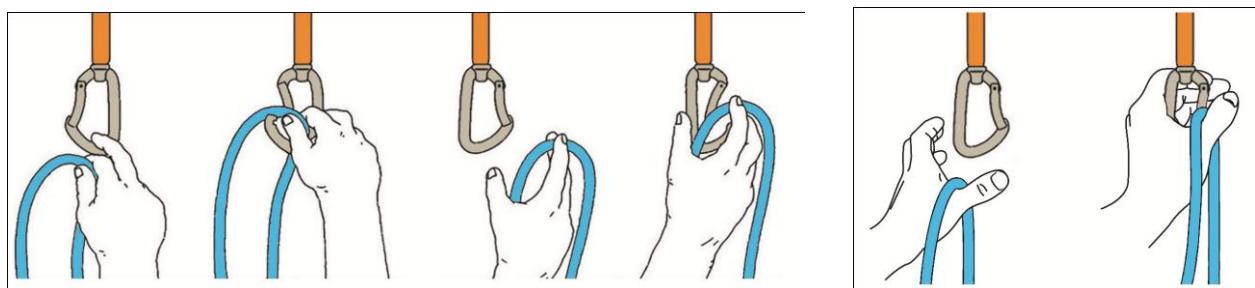


۱- کارابین را با انگشت میانی نگاه داشته و طناب را با انگشت اشاره و شست به داخل کارابین بیاندازید.

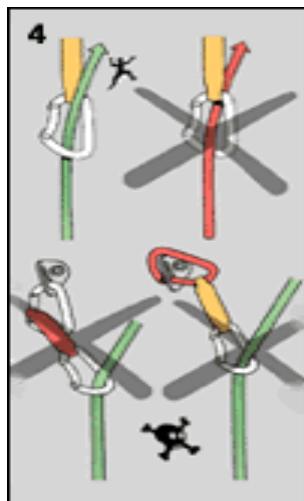


۲- کارابین را با شست نگاه داشته و با انگشت اشاره و میانی طناب را به داخل آن بیاندازید.



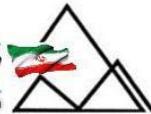


۳- در یک سقوط، طناب ممکن است حالت حلقه به خود بگیرد و چنان عمل کند که با فشار به زبانه کارابین، آن را باز کند. به خاطر اجتناب از همین موضوع است که همواره انداختن طناب به روش و جهت درست در داخل کارابین باید مدنظر شما باشد.

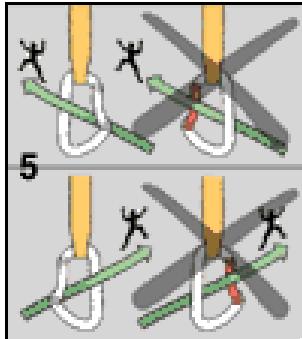


۴- طناب باید همواره از پشت به سمت جلوی کارابین عبور کرده باشد. ضمناً توجه کنید اسلینگ و کارابین دیگر به درستی بر روی گمایت میانی قرار گرفته باشد.

عدم رعایت این نکات می‌تواند به بروز حوادث جبرانناپذیر منجر شود.



چگونگی قرار گرفتن جهت دهانه کارابین

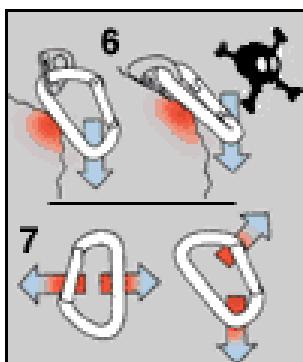


۵- اگر جهت صعود مورب و یا به صورت عرضی باشد، دهانه کارابین باید در جهت عکس مسیر صعود قرار گیرد. در غیر این صورت امکان باز شدن زبانه کارابین به هنگام سقوط وجود دارد.

هنگامی که طناب را به صورت درست و در جهت مناسب به داخل کارابین انداختیم، باید به یاد داشته باشیم که در صورتی می‌توان از تمام توان کارابین استفاده کرد که:

- دهانه آن به خوبی بسته شده باشد. زیرا بعضی از کارابین‌ها به علت فرسودگی یا عوامل دیگر به خوبی بسته نمی‌شوند).

- نیروی وارد بر کارابین دقیقاً در راستای طولی کارابین وارد شود.



۶- همان گونه که در شکل سمت راست می‌بینید، عوارض موجود در مسیر بر حالت قرارگیری کارابین اثر گذاشته و باعث کم شدن مقاومت آن می‌گردد.

۷- اعمال هرگونه نیرویی در راستای غیر از محور طولی کارابین، مقاومت آن را پایین می‌آورد.

همایت



عملی را که شخصی با استفاده از طناب و به منظور ایجاد بیشترین ضرب اطمینان برای فرد صعود کننده یا فرود رونده انجام می‌دهد، همایت نامیده می‌شود.

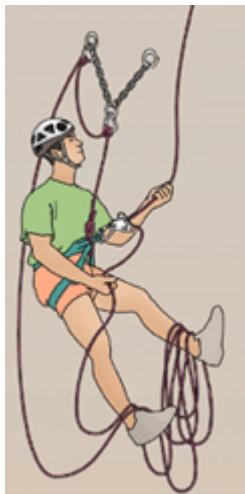
انواع حمایت

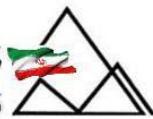
✓ حمایت ایستا (Static)

این حمایت بر روی عوارض طبیعی موجود، بر روی سنگ یا ابزار انجام می‌پذیرد. نیروی حاصل از کشش طناب مستقیماً به کارگاه منتقل می‌شود. از این نوع حمایت برای صعود نفر دوم استفاده می‌شود. (گره حمایت یا ابزارهایی که هنگام بار آمدن بر روی آنها قفل می‌کند).

✓ حمایت پویا (Dynamic)

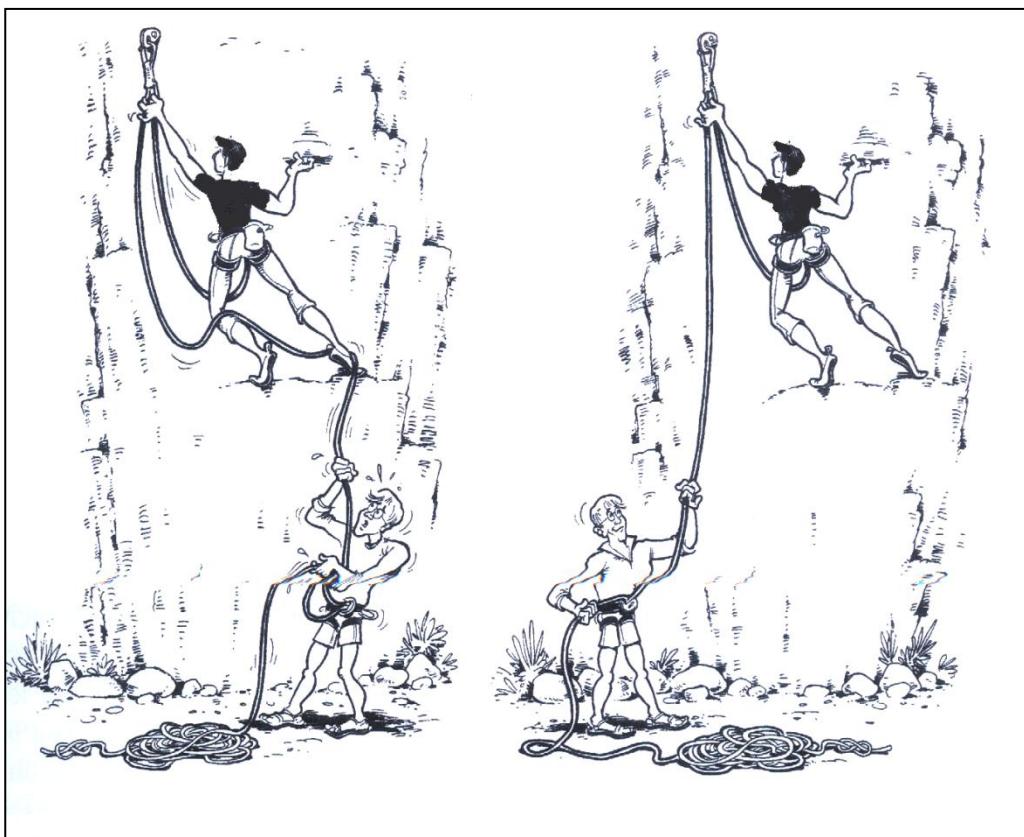
با استفاده از ابزارهای مخصوص حمایت و بر روی بدن حمایت چی صورت می‌گیرد. این روش برای حمایت سر طناب توصیه می‌شود. (زیرا بدن حمایت چی بخش عمدۀ ای از ضربه حاصل از سقوط احتمالی سرطناپ را جذب می‌کند).
ابزارهایی نظیر گری گری - ریورسو - ای تی سی و





نکته

مناسب بودن مکان حمایت چی خصوص در مسیرهایی که از زمین شروع می‌شوند عامل مهمی در اینمی و سهولت کار سر طناب است. حمایت چی باید در محل نزدیک به سنگ و در حالتی بایستاد که بتواند حرکات صعود کننده را بخوبی زیر نظر داشته باشد و در موقع لزوم به او طناب بدهد. جاگیری غلط حمایت چی باعث ایجاد اشکال برای صعود کننده و حتی اصابت او به زمین با وجود انداختن طناب در حمایت میانی اول می‌شود.



کنترل سقوط

از آخرین حمایت میانی خود دو متر بالاتر هستید.
گیره ها کوچک و مسیر مشکل است به دنبال گیره خوبی می گردید. عضلاتتان تحت فشار است با میانی بعده هم یک متر فاصله دارید.



کم کم پاهایتان به لرزه می افتد سعی در نگاه داشن خود دارید که ناگهان سقوط میکنید هیچ سنگنوردی از سقوط در مسیر خوش نمی آید ولی سقوط واقعیتی انکار ناپذیر است و بهتر است همانگونه که راه بهتر صعود کردن را فرا می گیریم بیاموزیم چگونه باید مطمئن سقوط کرد !! مهمترین نکته در سقوط با چشم باز سقوط کردن است . همچنین باید سعی کرد بدن را به سمت عقب داد تا سقوط حالت دورانی به خود بگیرد.

گربه ها را دیده اید که چگونه از هر طرف که بیفتند باز با پا به پایین می آیند یک سنگنورد خوب هم در هر سقوطی باید بتواند موقعیت مناسب را به بدن خود بدهد . گرفتن حالت دورانی این امکان را به شما می دهد که نقطه اصابت خود با سنگ را ببینید و بسنجد و حتی در هنگام نزدیک شدن به سنگ به پا به آن ضربه بزنید تا تمام بدنتان به سطح سنگ برخورد ننماید .

یک راه خوب تمرین سقوط بر روی مسیر های مطمئن و با حمایت از بالا است. در این حالت می توانید کم کم روش های مناسب را تجربه کنید و بعد آن را در مسیر های سر طناب پیاده کنید.

اما همیشه بیاد داشته باشید بهتر است مانند یک گریه سقوط کنید !

وظیفه حمایت چی

یک حمایت چی خوب می تواند در کاستن ضربه حاصل از سقوط نقش موثری داشته باشد . در صعود های ورزشی که اکثر حمایت ها از روی زمین انجام می شود حمایت چی با داشتن میدان کافی برای عکس العمل می تواند در لحظه سقوط با یک پرش کوتاه حمایت را بصورت کاملا پویا (دینامیک) اجرا کند.

پوشیدن دستکش چرمی در هنگام حمایت و توجه به عوارض اطراف منطقه حمایت دو نکته ای است که می تواند کار حمایت چی را راحت تر و بی خطر نماید .



گزاره‌ها و فرامین قراردادی سنگنوردی

هنگام صعود و حمایت و فرود به جمیع اصطلاحات قراردادی نیازمندیم، تا با آن‌ها در کوتاه‌ترین زمان و دقیق‌ترین و رسانترین وجه ممکن ارتباط برقرار کنیم. زیرا ممکن است در مسیر صعود و یا فرود، نفرات همیگر را نبینند پس در این صورت استفاده از این اصطلاحات، صعود و فرود را تنظیم و راحت می‌نماید. علائم قراردادی می‌تواند برای هر گروهی به دخواه فرق کند. اما تعدادی از آن‌ها به مرور به صورت استاندارد درآمده است که در ذیل این علائم را به اختصار شرح می‌دهیم.

نکته مهم: کلیه این کلمات (فرامین) باید با صدایی بیان شود که اولًا قابل فهم و ثانیاً برای نفر موردنظر قابل شنیدن باشد.

حمایت آماده

این گزاره را حمایتچی می‌گوید. بعد از گفتن آن، صعودکننده می‌تواند صعود را آغاز کند.

جمع کن

منظور از این اصطلاح، جمع‌کردن اضافه طناب است تا نفر بعد بتواند صعود را آغاز کند.

حمایت

منظور این است که صعود می‌کنم. این واژه هشداری به حمایتچی به منظور مراقببودن در حمایت نفر صعود کننده است.

صعودکن

این واژه را نیز حمایتچی به زبان می‌آورد. منظور این است که مراقب هستم، می‌توانید شروع به صعود کنید.

صعود می‌کنم

صعودکننده با این کلمه می‌گوید آماده صعود هستم و حمایتچی باید طناب را جمع کند.

سنگ...؛

منظور این اصطلاح، ریزش سنگ از بالا است. با گفتن آن می‌توان نفرات پائین‌تر را آگاه ساخت. این کلمه از اصطلاحات عمومی کوهنوردی است.

حمایت آزاد

منظور این است که صعود کننده یا فرود رونده به جای امنی رسیده است و اکنون حمایتچی می‌تواند به کار حمایت خاتمه دهد.

(Fix)

نفر صعود کننده با این واژه به همایتچی می‌فهماند که در وضعیت دشوار یا خطرناکی قرار دارم، پس طناب را محکم کن. در این صورت همایتچی مانع آونگ (پاندول) شدن و یا سقوط صعود کننده می‌شود. صعود کننده بعد از محکم شدن طناب می‌تواند دستها را از گیره رها کند و کمی استراحت نماید.

شل کن

با این واژه صعود کننده به همایتچی می‌فهماند "کمی طناب بده". بسیار مهم: قبل از برقراری و ایجاد خودحمایت، از همایت قبلی خارج نشوید.

به یاد داشته باشید: در سنگنوردی، اولین اشتباه ممکن است آخرین اشتباه زندگی‌تان باشد!

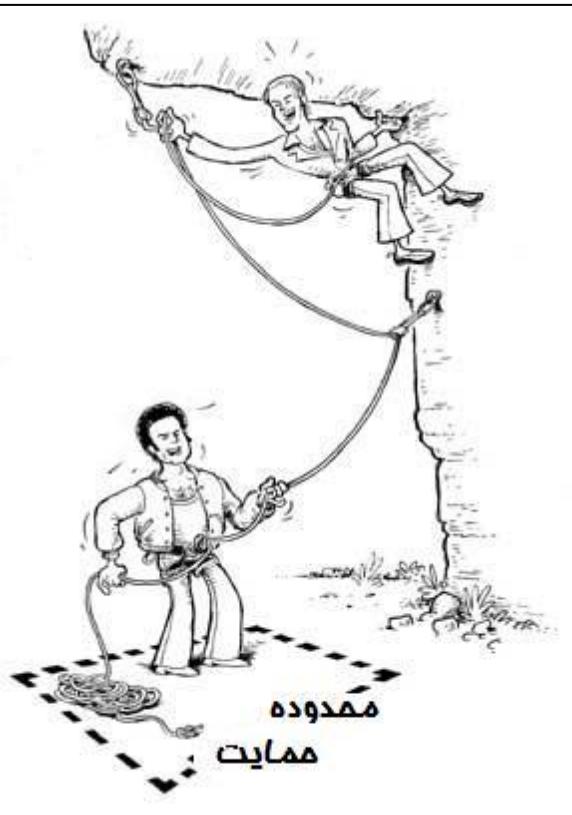


نکته:

معمولًا مکان‌های تمرینی سنگنوردی و آن هم در روزهای تعطیل، پُر تردد و شلوغ بوده و پای هر مسیر عده‌ای یا به انتظار صعود یا به تماشای آن نشسته و مشغول گفتگو هستند. این مسئله در بدو امر به نظر بدون اشکال می‌آید. اما اشکال از جایی شروع می‌شود که همایتچی نیز مرکز و هواس خود را از دست بدهد و به جای توجه به صعودکننده، درگیر مسائل محیط پیرامونی خود شود.

همایتچی که به جای نگاه کردن به صعودکننده، با دیگران صحبت کند یا هواسش پرت باشد (مثلًا در پی گوشدادن نوار داخلی و اکمن خود باشد)، یا در پی راهنمایی دیگران، باعث تزلزل و هواسپرتی و احیاناً به خطر افتادن جان صعود کننده می‌شود.

به خاطر بسپاریم که شلوغی و درهم ریختگی پای مسیر صعود، می‌تواند باعث گیرکردن طناب و گره خوردن آن شود. ضمن این‌که صعود کننده نیز مرکز خود را از دست خواهد داد. همچنین مانع ارتباط



مناسب صعود کننده با گمایتچی می‌شود. در مکان‌هایی که مسیرهای صعود نزدیک به یکدیگر است، امکان دارد گمایتچی به اشتباه خواسته صعودکننده دیگر را انجام دهد و مثلاً به جای دادن طناب آن را فیکس کند!. در این‌گونه مکان‌ها بهتر است هر دو نفر از کلمات قراردادی و کاملًا مشخص برای یکدیگر استفاده کنند و حتماً اول اسم گمایتچی گفته شود و بعد فرمانی که مورد نظر است.

بهتر است هنگام گمایت، محدوده‌ای به وسعت ۲ متر در ۲ متر، اطراف گمایتچی کاملاً خالی باشد تا او بتواند با دقیق به کار خود بپردازد.

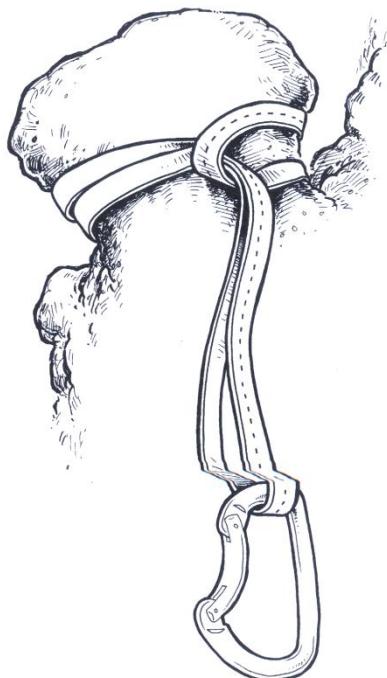
در بسیاری از کلاس‌های کارآموزی بر این امر تکیه می‌شود که گمایتچی نباید با دیگران صحبت کند و حتی اگر مار او را گزید نباید تکان بخورد. هر چند این امر در واقعیت بسیار سخت است، اما دقیق به روند صعود و کنترل به موقع طناب، حداقل انتظاری است که از یک گمایتچی می‌رود.

بیشکه یک گمایتچی با حواسِ جمع، بهترین قوتِ قلب برای صعودکننده است. زیرا صعودکننده به راحتی می‌تواند با او ارتباط برقرار کند و انتظار عکس‌العمل‌های مناسب را از او داشته باشد.

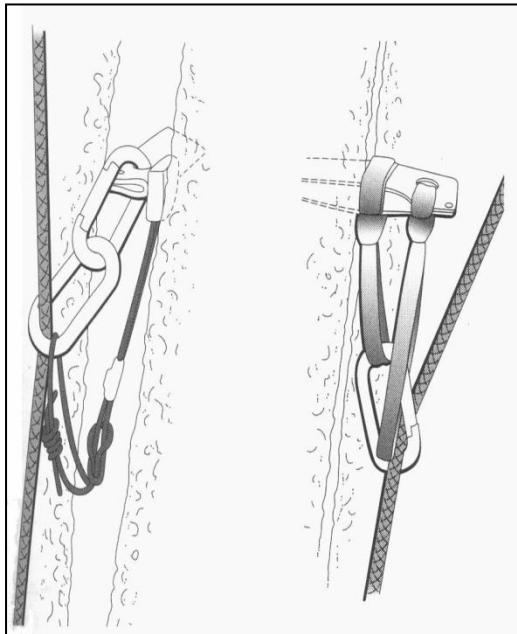
گمایت میانی طبیعی

استفاده از عوارض طبیعی مانند سنگ‌های لاخ شده نیز از هنرهای ابزارگذاری به حساب می‌آید. معمولاً در مسیرهای سنگ‌هایی برخورد می‌کنیم که داخل شکاف‌ها لاخ شده‌اند. با انداختن یک نسمه به دور آن سنگ می‌توان از آن به عنوان یک گمایت میانی عالی سود جست. فقط باید توجه داشت سنگ لاخ شده کاملاً محکم باشد و بر اثر ضربه و فشار از جا کنده نشود. زیرا در این صورت علاوه بر سقوطی بلند‌تر تکه سنگی هم نصیب سنگ نورد می‌شود !!

گاهی به منافذی در سنگ برخورد می‌کنیم که می‌توان یک تسمه را داخل آن نمود و از سمت دیگر خارج کرد و به تسمه کارابین انداخت و یا از منقارهای سنگی برای انداختن تسمه بدوزشان بهره گرفت .



نکته :



گاهی در مسیرهای دیواره ها، ابزاری که بهمراه داریم مناسب جایی نیست که باید در آن حمایت میانی نصب کنیم در این زمان می توان با کمی ابتکار و ترکیب لوازم حمایت مناسبی را بوجود آورد.

معمولًا ترکیب یک کیل با میخ ضخامت موردنیاز را تامین می کند، اما در این میان یک نکته مهم را نباید فراموش کرد. در صورتیکه ابزار از جای خود در آید آن ابزاری که بعنوان ضامن از آن استفاده شده به پایین پرت میشود!

برای جلوگیری از این کار می توان همانند شکل از تسمه یا طنابچه های کمکی بهره جست تا از پرت شدن وسیله جلوگیری شود.

صعود کرده ای

تعریف گرده

به دو یا حداقل سه نفری که با همکاری یکدیگر و با استفاده از یک طناب، قصد عبور از مسیری با التزام انجام کار فنی را داشته باشند، گرده میگویند.

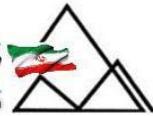
روش های صعود گرده ای:

۱- ضربدری: پس از صعود یک طول طناب، جای نفر اول با نفر دوم عوض میشود. همین طور تا به آخر مسیر.

۲- ثابت: نفر اول تا انتهای مسیر صعود، نفر اول باقی میماند.

نکته مهم

	<p>هنگام صعود هیچگاه طناب نباشد بینپای صعود کننده قرار بگیرد.</p>	
--	---	--



	<p>دقت به این مسئله باعث می‌شود که در صورت سقوط، بدن او در حالت مناسب قرار گیرد.</p>	
	<p>اما عدم توجه به این موضوع باعث برهم خوردن تعادل و در نتیجه اصابت سر با سنگ می‌شود!</p>	

صعود گردهای قدم به قدم

نفر اول با شروع حرکت خود در فواصل معین، همایتهای میانی را برپا نموده یا از میانی‌های آماده مسیر سود می‌جوید. او مسیر را تا کارگاه ادامه می‌دهد. سپس وی نفر دوم را همایت می‌کند تا به او ملحق شود. از این کارگاه، متناسب با روش صعود، نفر اول یا نفر دوم حرکت را ادامه می‌دهند.

فاصله همایتهای میانی

معمولًاً اولین همایت میانی در ارتفاع ۱/۵ تا ۲ متری نصب می‌شود. میانی دوم باید در فاصله‌ای کمتر از نصف فاصله میانی اول تا زمین نصب شود. میانی بعدی هم با رعایت این امر در فاصله‌ای کمتر از نصف فاصله میانی دوم از زمین نصب شود.

مثال :



صعود کرده‌ای ضربدری (۲نفره) در این نوع صعود نفر اول طولی از دیواره را صعود می‌کند و با دایر کردن کارگاه در حمایت نفر دوم می‌نشیند. سپس نفر دوم خود را به نفر اول می‌رساند اما راه را بدون توقف ادامه می‌دهد و با سر طناب شدن، طول دوم را صعود می‌کند.

مراحل اجرای صعود کرده‌ای

ضربدری:

توضیح: یکی از نفرات بابک و دیگری آرش نامیده خواهد شد.

- ۱- بابک و آرش نیز صعود را بررسی و تعیین کنند.
- ۲- بابک پای دیواره کارگاهی دایر کند و خود را در حمایت آن کارگاه قرار دهد.

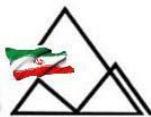
❖ **تذکر اول: جهت کارگاه**

باید رو به بالا باشد به عبارت دیگر وقتی بابک به سمت بالا کشیده شود، کارگاه باید بر جای مانده و از بالا کشیده شدن بابک جلوگیری کند.

❖ **تذکر دوم: در صعود های قرقره نیز باید مسئله خود حمایت حمایت چی (بابک) رعایت شود.**

۳- آرش سر طناب را ترجیحاً با گره هشت تعقیبی به صندلی خود وصل کرده، با انتخاب ابزار مورد نیاز آماده صعود شود.

۴- بابک یکی از ابزار آلات حمایتی مانند ریورسو، گری گری، یو یو، ATC هشت یا... را به صندلی خود وصل کرده، آماده حمایت دینامیک آرش شود.



توضیح اول:



جلوگیری نکردن
از شکست
طناب می تواند
هی به در رفتن
همایت های
میانی منتهی
شود

در حمایت دینامیک (Dinamic) یا پویا طناب به طور ناگهانی قفل نمی شود بلکه عمل ترمز به مرور و در مدت چند ثانیه (۲ تا ۳ ثانیه) انجام می شود. این کار از وارد آمدن فشار ناشی از سقوط به بدن صعود کننده می کاهد و از لطمہ دیدن طناب نیز جلوگیری می کند.

توضیح دوم:

هر گاه صعود کننده از پایین (کنار حمایت چی) به بالا صعود کند (سر طناب باشد) و ما از پایین قصد حمایت او را داشته باشیم. با ایستی حمایت را به صورت دینامیک انجام دهیم.

❖ تذکر: حمایت دینامیک همواره روی بدن انجام می شود. بدین ترتیب حمایت چی با تحمل مقداری از فشار ناشی از سقوط نفر صعود کننده از وارد شدن تمامی یا بیشتر فشار به کارگاه جلوگیری می کند.

❖ آرش اقدام به صعود کند.

۵- آرش با استفاده از ابزاری که در اختیار دارد میانی هایی را روی دیواره نصب کند تا در صورت پاندولی (سقوط کردن) این میانی ها از سقوط وی جلوگیری کنند.

توضیح: دقت کنید که اولین میانی در ارتفاع ۱/۵ تا ۲ متری نسبت به زمین نصب می شود.

۷- فاصله میانی دوم نسبت به میانی اول باید کمتر از نصف فاصله میانی اول تا زمین باشد تا از برخورد صعود کننده به زمین جلوگیری شود (حدود

۸۰ سانت) بدین ترتیب فاصله میانی سوم تا میانی دوم نیز باید کمتر از نصف فاصله میانی دوم تا زمین باشد و به همین ترتیب.

❖ تذکر: میانی ها باید طوری نصب شوند که شکست طناب زیاد نشود. به عبارت دیگر نباید زیگزاگ بخورد.

۸- آرش آنقدر به صعود ادامه دهد تا بابک (همایت چی) اتمام طول قابل صعود طناب را به او اعلام کند.

توضیح: در یک طناب ۵۰ متری ۴۵ متر آن، طول قابل صعود محسوب می شود و همواره پنج متر از هر طول طناب برای امکان جابه جایی صعود کننده و همایت چی در نظر گرفته می شود.

۹- آرش در نزدیکترین محل مناسب، کارگاهی دایر کند، خود را در همایت کارگاه قرار داده و اقدام به همایت استاتیک بابک کند.

توضیح اول:

آرش می تواند به وسیله یک رشته انفرادی و یا ترجیحاً به وسیله ادامه طناب گره خورده به صندلی اش خود را همایت کند. طول خود همایت نیز بستگی به نیاز فرد به حرکت در اطراف دارد. (معمولًاً ۱/۵ تا ۲ متر).

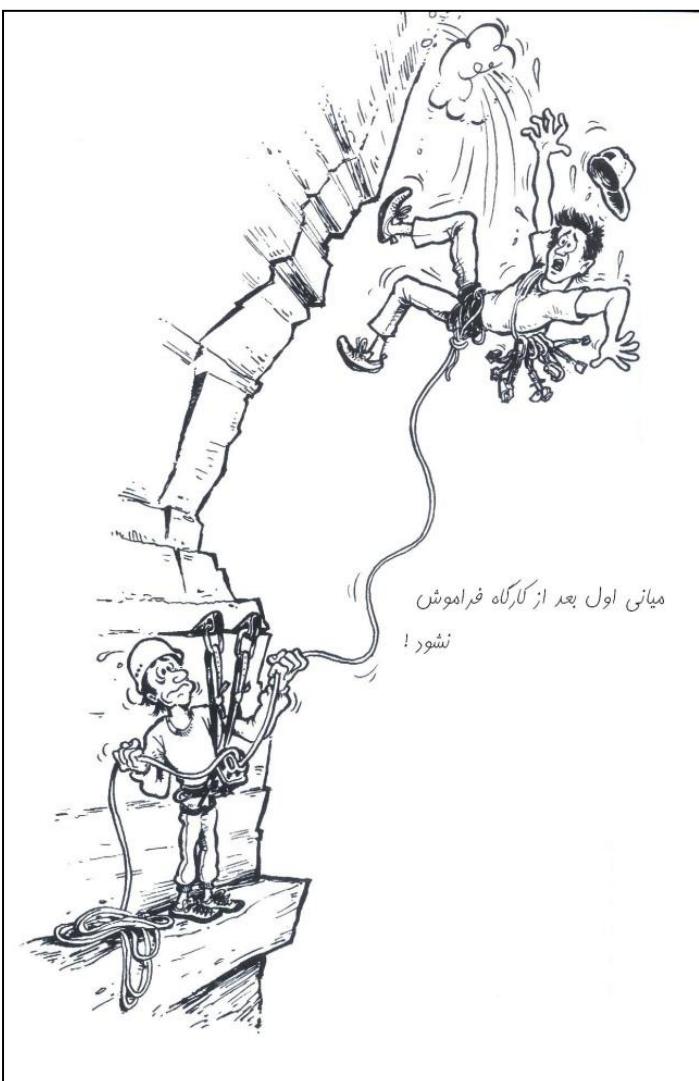
توضیح دوم:

نفر دوم همیشه به صورت استاتیک یا ایستا همایت میشود. در این نوع همایت به دلیل پاندول نشدن صعود کننده و در نتیجه وارد نشدن شوک به سیستم، او را به صورت لحظه ای و بدون درنگ از حرکت باز می داریم.

توضیح سوم:

همایت استاتیک ترجیحاً به وسیله گره همایت و یا ابزار خاص این کار و بر روی کارگاه انجام می شود.

۱۰- بابک بعد از اعلام آمادگی آرش صعود کند و در حین صعود میانی های کار گذاشته شده توسط آرش را جمع کند.



۱۱- بابک پس از رسیدن به کارگاه، قبل از هر کاری خود را با اتصال دنباله طنابش به یکی از میخ‌های حکم کارگاه، حمایت کند یا از تسمه خود حمایت استفاده کند.

اخطر: تا زمانی که بابک قرار گرفتنش در خود حمایت را به آرش اعلام نکرده است، آرش نباید حمایت او را رها کند.

۱۲- یکی از نفرات، میانی کاملاً مطمئنی را در فاصله یک متری بالای کارگاه و با $5/0$ متر فاصله عرضی از کارگاه نصب کند.
این میانی، میانی تغییر جهت نام دارد.

۱۳- آرش حمایت استاتیک بابک را از کارگاه خارج کرده و برای دینامیک حمایت کردن وی طناب را از ابزار حمایتی نصب شده بر صندلی اش عبور دهد.

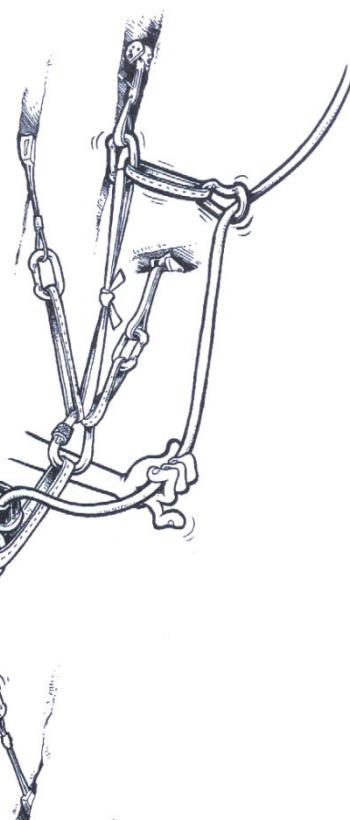
۱۴- بابک قبل از آزاد کردن خود حمایت، طناب را از کمر خود گرفته (طناب بین آرش و بابک) و داخل میانی تغییر جهت بیاندازد.

توضیح: اگر بابک قبل از نصب اولین میانی پاندول شود شوک شدیدی به آرش (حمایت چی) وارد کرده و با پایین کشیدن او تعادلش را بر هم می‌زند. اما با عبور طناب از میانی تغییر جهت در صورت سقوط بابک، نفر H به راحتی او را کنترل خواهد کرد چرا که در این حالت فشار وارد ره رو به بالاست و قسمت عمدۀ ای از فشار نیز به دوش میانی تغییر جهت خواهد بود.

❖ **تذکر:** در صورتی که نصب میانی تغییر جهت به هیچ وجه مقدور نبود، می‌توانید از یکی از میخ‌های کناری کارگاه استفاده کنید.

۱۵- بابک خود حمایتش را آزاد کند و صعود را ادامه دهد.

❖ **تذکر:** بابک بایستی با کمی فاصله عرضی از کارگاه صعود کند تا در صورت سقوط به کارگاه و حمایت چی برخورد نکند.



-
- ۱۶- آرش بابک را حمایت کند.
 - ۱۷- کار به همین ترتیب ادامه پیدا کند تا مسافت مورد نظر صعود شود.

صعود کرده‌ای ثابت:

در صعود کرده‌ای ثابت نفر اولی که صعود می‌کند (سر طناب) تا انتهای صعود، نفر اول باقی می‌ماند.

این روش صعود معمولاً در موقعی به کار گرفته می‌شود که نفر دوم مهارت و توان کافی برای سر طناب شدن را نداشته باشد.

مراحل اجرای صعود کرده‌ای ثابت:

- ۱
- ۲
- ۳
- ۴
- ۵
- ۶
- ۷
- ۸
- ۹
- ۱۰

مراحل ۱ تا ۱۰ را طبق صعود کرده‌ای ضربدری انجام دهید.

۱۱- بابک پس از رسیدن به کارگاه قبل از هر کاری کارابین پیچ داری را در کنار کارابین اصلی کارگاه، به کارگاه وصل کند و با اتصال دنباله طنابش به کارابین مذکور، خود را در حمایت کارگاه قرار دهد.

۱۲- یکی از نفرات، میانی کاملًا مطمئنی را در فاصله یک متری بالای کارگاه و با $5/0$ متر فاصله عرضی از کارگاه نصب کند.

این میانی، میانی تغییر جهت نام دارد.

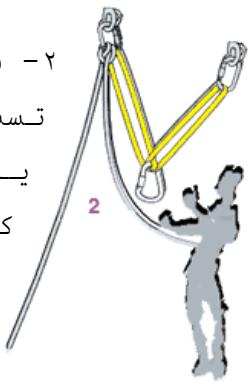
۱۳- بابک یک ابزار حمایت دینامیک به سندلی خود وصل کرده و طناب را با کمترین فاصله نسبت به گره خود حمایت آرش، از ابزار حمایتی خود عبور دهد.

۱۴- پس از اعلام آمادگی بابک برای حمایت آرش، آرش خود حمایت اش را آزاد کند.

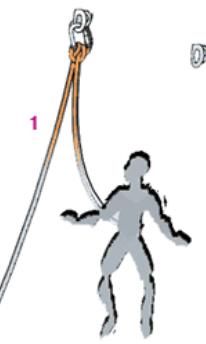
۱۵- آرش ابزار را از بابک تحویل گرفته، طنابش را در میانی تغییر جهت بیاند ازد و صعود را ادامه دهد.

۱۶- صعود را به همین ترتیب ادامه دهید.

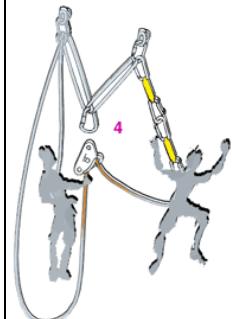
۲- سپس با انداختن یک تسمه به هر دو رول یا نقطه‌هایی، یک کارابین پیچدار را به آن وصل می‌نماید.



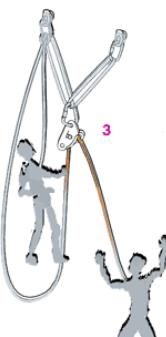
۱- هنگامی که سرطناپ به کارگاه می‌رسد و کارگاه قادر تسمه یا زنجیر است باید اول خود‌همایت خود را به یکی از رول‌ها متصل کند. بهتر است از گره خود‌همایت برای این کار استفاده شود.



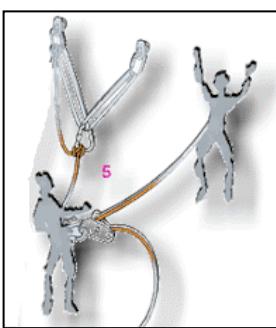
۴- با رسیدن نفر دوم به گارگاه، ابتدا او با یک اسلینگ خود را به کارگاه متصل می‌کند (خود‌همایت). سپس همایت‌چی ابزار همایت را به صندلی خود وصل می‌نماید.

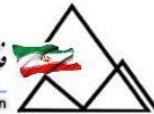


۳- سپس نفر دوم را با یک ابزار همایت (فرضاً Grigri) یا گره همایت، همایت می‌کند.



۵- با اعلام آمادگی همایت‌چی، صعود کننده به صعود خود ادامه می‌دهد.



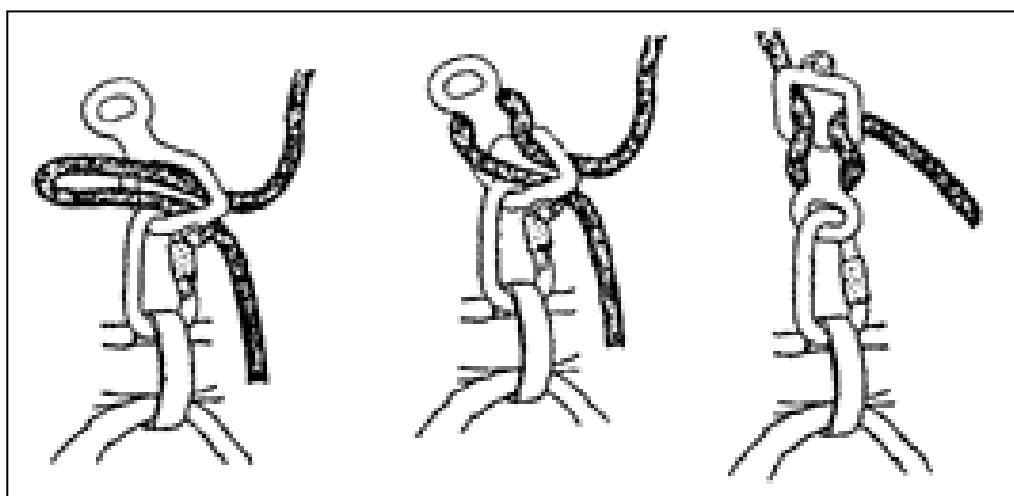


فروود (To Abseil, To Rappel)

فروود با هشت فروود و صندلی

فروود گام به گام

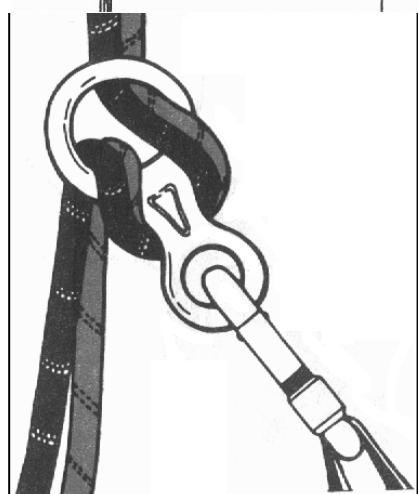
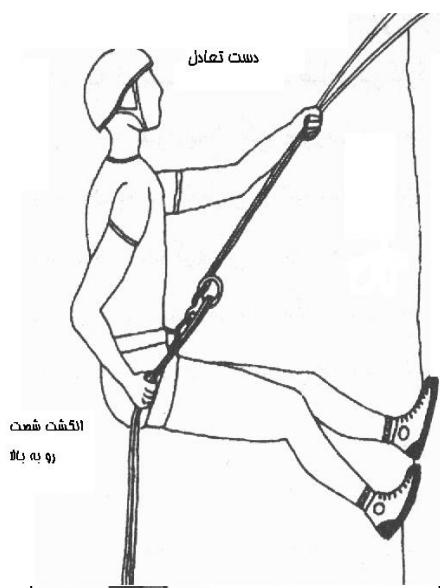
۱. استقرار در کارگاه و زدن خود حمایت
۲. آماده سازی طناب فروود (اتصال دو طناب فروود به یکدیگر با گره دو سر طناب دوبل یا گره های مشابه، زدن گره انتهای طناب فروود و ریختن طناب)
۳. زدن گره پروسیک بالای هشت فروود
۴. انداختن طناب داخل هشت
۵. آزاد سازی خود حمایت
۶. قرار دادن وزن بر روی ابزار فروود و طناب فروود



خواه انداختن طناب به داخل هشت فروود

- همیشه هشت فروود را از سوراخ بزرگ آن به کارابین می‌اندازیم و به کنار صندلی آویزان می‌کنیم و هنگامی‌که می‌خواهیم فروود را آغاز کنیم :
- بدون در آوردن هشت‌فروود از کارابین، ابتدا کارابین را به صندلی متصل می‌نماییم.
- بعد طناب را از حلقة بزرگ هشت‌فروود عبور می‌دهیم.

- آنگاه هشت فرود را از حلقة کوچک به کارابین صندلی متصل میکنیم. در این روش هشت فرود هیچگاه آزاد نمیماند. (همیشه حلقه کوچک هشت رو به صندلی باشد).

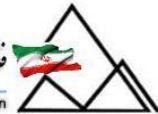


- طناب را در یک طرف بدن قرار میدهیم (در طرف دست ترمز).
 - طناب را از هشت فرود رد میکنیم.
 - در فضای خلاصی طناب را میگیریم.
- چند توصیه:

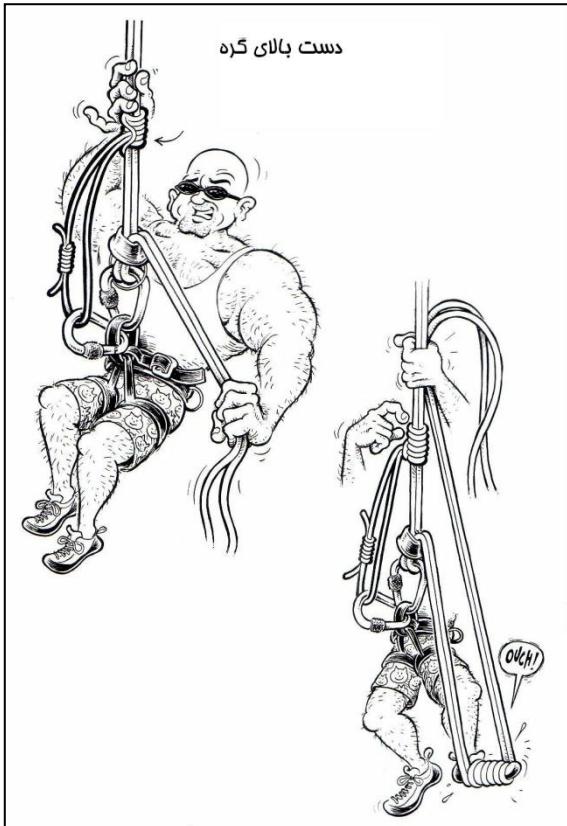
- در فرود هشت بدن رو به سنگ بوده و پاهای عمود بر سنگ میباشد و شست دست ترمز رو به بالاست. پاهای به اندازه عرض شانه باز میشود.
- در هر دو نوع فرود دست تعادل روی طناب بالایی گرفته میشود.



قفل هشت گاهی در حین فرود باید به دلایلی متوقف شد، برای این کار طناب را بصورت ضربدر بر روی هشت فرود میتوان قفل نمود.



نکات زیر را دقیقاً برای کار آموز شرح دهید:



طنابچه ای که با آن گره پروسیک را زده ایم باید کاملاً بلند باشد (مانند شکل) و گره توسط دست شما بر روی طناب فرود بلغزد.

اگر گره شما قفل شد برای آزاد سازی آن ادامه طناب را چند بار به دور پاهایتان حلقه کنید ادامه آن را در دستان بالا ببرید و در بالای گره محکم نگاه دارید و بر روی آن بایستید. در این حالت وزن شما از روی پروسیک به روی طناب منتقل می‌شود و برآختی می‌توانید پروسیک را آزاد کنید.

بعد از شل کردن گره پروسیک با دست آزاد طناب را در زیر ابزار فرود کنترل می‌کنید. حلقه ها را از دور پایتان رها می‌کنید و باز به فرود ادامه می‌دهید.

بیاد داشته باشید اگر دستان هنگام فرود بر روی گره باشد و یا طول طنابچه کوتاه باشد گره مرتباً قفل می‌کند.

روش‌های خودحمایت در فرود

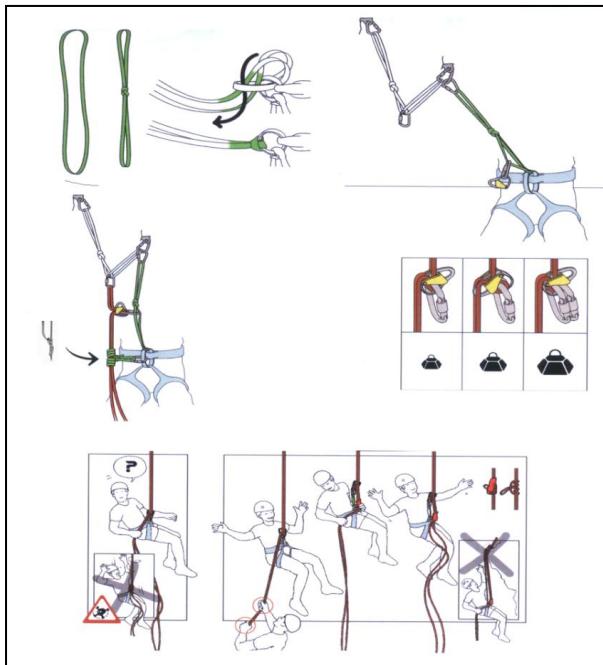
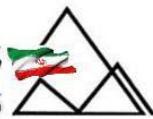
۱- روش پروسیک بالای هشت‌فرود

هشت فرود را به صندلی متصل می‌کنیم. بالای هشت فرود روی طناب یک گره پروسیک می‌زنیم و طنابچه آن را با یک کارابین پیچدار به صندلی متصل می‌کنیم.

فاصله گره تا هشت فرود باید به اندازه‌ای باشد که گره به داخل هشت نرود. معمولاً به اندازه یک دست نیمه‌باز.



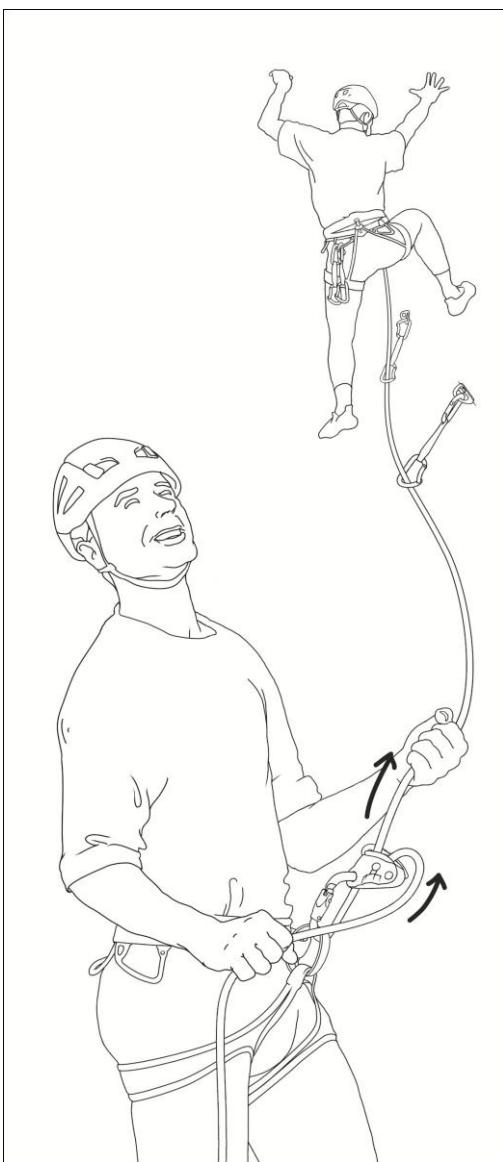
روز دوم



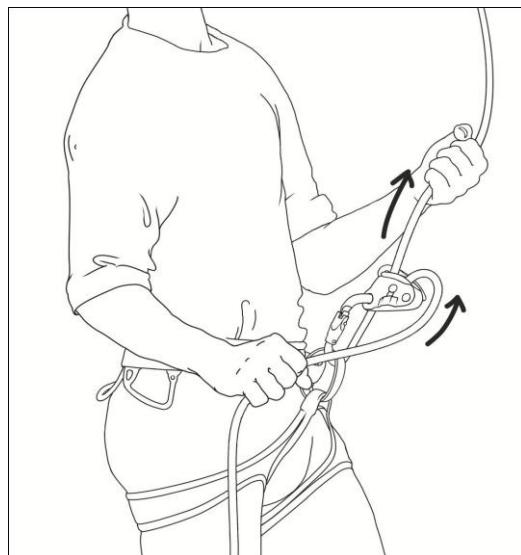
همایت نفر دوم :

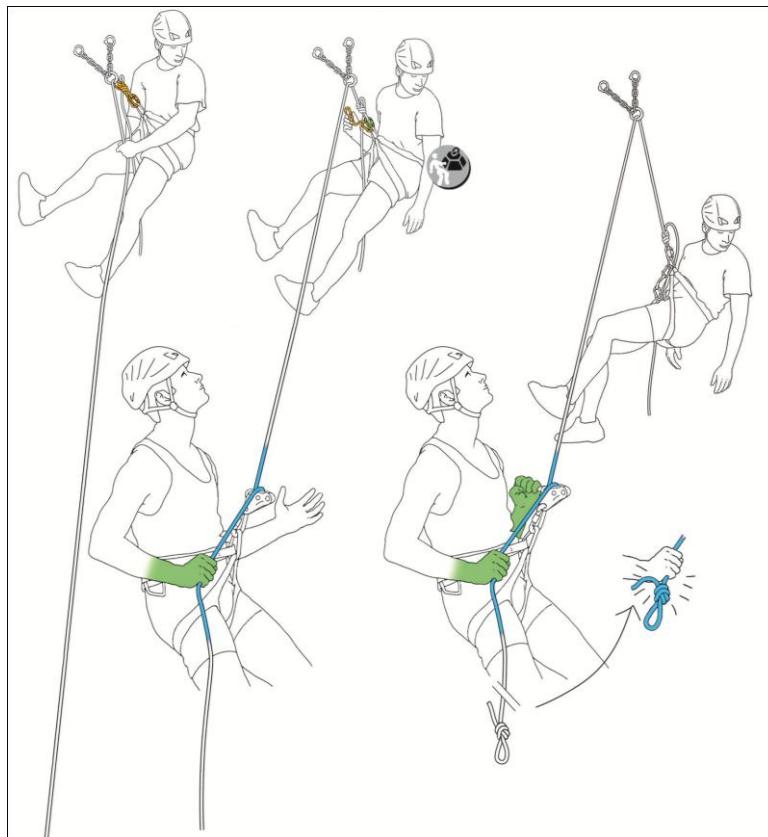
در حالت اول ریورسو به صندلی متصل است و طناب از یک کارابین پیچ کارگاه که بالاتر از ریورسو قرار دارد گذشته و به نفر دوم متصل می شود.

کارابینی که به همراه ریورسو بکار گرفته میشود باید حتما از نوع دهانه پهن HMS باشد.



گیری گیری
ابزار همایت و فرود با خاصیت قفل خودکار در صورتیکه همایتچی حتی دست خود را از طناب بردارد ابزار تحت فشار و ضربه قفل می شود.







گره ها

گره ها

بندرت موضوعی نظیر گره در خور بحث و گفتگواست. بهترین و مناسب ترین روش استفاده از گره کدام است؟ در کجا و به چه طریقی گره باید بندحو احسن مورد استفاده قرار گیرد. تعدادگره های ضروری برای استفاده در هر دو فصل تابستان و زمستان برای کوهنوردی محدود است. در اینجا موضوع را روی گره هایی متمرکزمی کنیم که در حیطه آموزش ما قرارداده و دارای کاربرد زیادی می باشد. موضوع مهم آگاهی از شرایطی است که آنها بطور موثر مورد استفاده قرار می گیرند.

تعریف گره کوهنوردی:

هر پیچیدگی در طناب که ایجاد آن تصادفی نباشد را گره گویند.

خواص گره کوهنوردی:

۱. در مقابل کشش و ضربه محکم و مقاوم است.
۲. به سادگی زده و با دست به آسانی باز می شود.
۳. هنگام کار بر اثر فشار وارد بر آن باز نمی گردد.
۴. هر قدر فشار بر روی آن وارد شود محکم تر می شود.
۵. کوچک، کم حجم و دارای کمترین شکست است. چرا که هر شکست طناب باعث کاهش مقاومت آن می گردد.

گره سردست Over hand

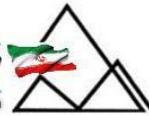
این گره ساده کاربرد زیادی دارد نظیر گره زدن انتهای طناب بعد از اتصال آن به صندلی صعود.



گره هشت تعقیب Retraced Figure Of Eight

این گره که از اهمیت ویژه ای برخوردار است و طریقه استاندارد اتصال به صندلی صعود است بسادگی ایجاد می شود و هنگام تکمیل، ساختار بسیار مشخصی دارد. حلقه ایکه درنتیجه گره زدن حاصل می شود باید در اندازه حلقه فرود صندلی شما باشد و حجم آن کمی از مشت گره کرده کوچکتر است. زمانیکه گره بسته می شود شبیه گره سردست ویا گره ترمز دو سرطناپ است. وقتیکه پیچیدن گره تمام شد زائد های آن را فشارداده تا شکل ۸ انگلیسی (8) بخوبی بگیرد. انتهای طناب که باقی می ماند ۶ تا ۸ سانتیمتر است (بهتر است در صعودهایی که احتمال سقوط در آن وجود دارد این قسمت بلندتر گرفته شده و با گره ضامن دوبل مهار شود). از این عادت که اضافه طناب را به درون ۸ (8) ایجاد شده بر می گردانند خودداری شود زیرا می تواند تحت شرایط خاصی مشکل آفرین باشد و برای مهار انتهای طناب بهتر است از گره ضامن دوبل استفاده شود.





هشت تعقیب

گره هشت یک لا



گره فوق العاده ای است که برای حمایت استفاده می شود و سازگار برای هر نوع صعود و وضعیت دست به سنگ است. ازمایی آن خاصیت دینامیک آن است که باکشش بار محکم ترمی شود و هرگونه شوک ازنقطه مختلف کارگاه را تحمل می کند. باید در برنامه ریزی برای اجرای یک برنامه جزء اولین هاباشد. کار را باطنابی به طول ۶۰ سانتیمتر درون حلقه صندلی شروع کنید. این بدان مفهوم است که وقتی که گره زده می شود ۳۰ سانتیمتر از طناب باقی بماند که موجب افزایش ایمنی می گردد. کمی ترین لازم است تا گره بنحوی زده شود که

بین شما و کارگاه حمایت حالت شل بودن بوجود نیاید اما اینکار احتیاج به زمان دارد.

گره هشت سر خرگوشی Double figure of eight on a bight

این گره گاهی به عنوان نوعی روش کار باطناب بکار می‌رود که در آن دونقطه اتکاء کارگاه حمایت را به یک نقطه در پائین متصل می‌سازد ولی امروزه استفاده از اسلینگ باعث شده این نوع کاربرد از رده خارج شود. کاربردا صلی آن در سیستمهای مجهز به طناب است علی الخصوص سیستم طناب از پائین وقتیکه چنین استفاده ای از آن می‌شود بسیار موثر است و باعث می‌شود یک حلقه دوبل در جوش قرقره بالای کارابین مورد استفاده قرار گیرد تا قدرت و امنیت بیدشتی ایجاد شود. این گره جایگزین مناسبی برای گره هشت دولا می‌باشد. زیرا هم از شکست مناسبی برخوردار است و هم اینکه میزان طناب کمتری در آن به کار می‌رود و حجم گره کمتر می‌باشد.



گره نه Figure of Nine knot

1.



2.



3.

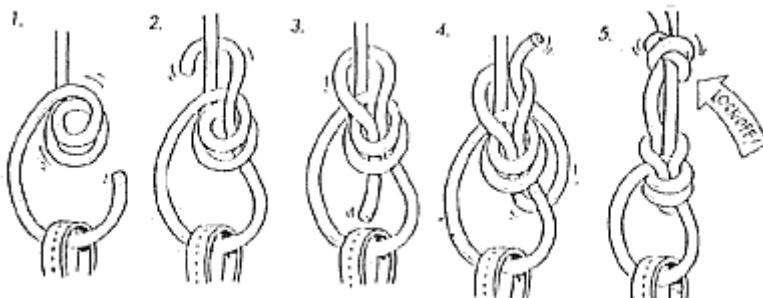


می‌دانیم هر گره مقاومت طناب را کاهش می‌دهد میزان کاهش مقاومت در گره نه حدود ۲۰۰ نیوتون کمتر از گره هشت است.

گره بولین Bowline

اگرچه گره بولین به علت استفاده از گره هشت در اتصال به صندلی کوهنوردی از رده خارج شده است با این وجود هنوز جایگاه خود را بخاطرا استفاده های زیادی که از آن بویژه در هنگام ساخت کارگاه طبیعی و همینطور اتصال سر

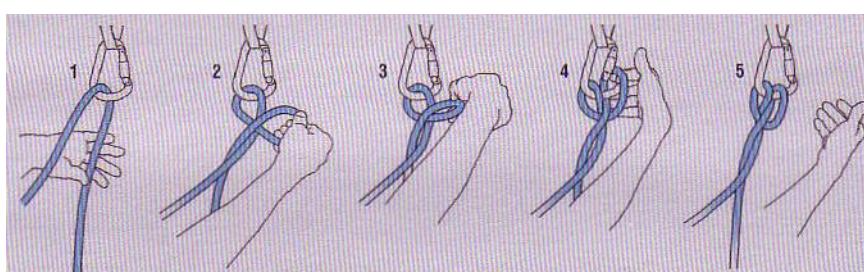
طناب به سینه می‌شود دارد. یکی از مزایای بارز این گره بازشدن راحت آن بعد از تحمل بار است. گاهی نیز به عنوان گره ای برای اتصال به صندلی کوهنوردی استفاده می‌شود که البته بدلیل مشکلاتی که ایجاد شده دیگر توصیه نمی‌شود. یکی از نکات منفی آن خواه قرار گرفتن گره ترمیز روی بخش داخلی حلقه متصل به صندلی است، اینکار می‌تواند مسیر گره‌های بعدی و کارابین هائی که قرار است متصل شوند را مسدود سازد. زدن گره ضامن با گره بولین کاملاً ضروری است در واقع می‌توان گفت گره بولین تازمانی که گره ضامن زده نشود کامل نمی‌باشد زیرا در شرایطی که پیچشی در طناب ایجاد شود برای حفظ آن بار می‌شود و فاجعه ببار می‌آورد.



گره خودهمایت Clove Hitch

همانطور که در تصویر زیر مشاهده می‌شود یکی از گره‌های پرکاربرد است و وسیله‌ای ضروری هم برای کوهنوردی در تابستان و هم زمستان است. استفاده اصلی آن به عنوان گره کارگاه همایت است جائی که راحتی تنظیم آن یکی از فوائد بزرگ آن علاوه بر ویژگی‌های دیگر است. با کمی تمرین می‌توان به آسانی آن را با یک دست انجام داد. بهترین روش این است که یک کارابین پیچ با گره خودهمایت بکاربرد شود، اینکاربه گره این فرصت را می‌دهد که در وضعیت صحیح قرار گیرد. برای این منظور ضروری است که برای هر کارابین یک گره زده شود، عادت زدن دو یا چند گره خودهمایت در یک کارابین کاری است خطرناک و باید از آن احتراز نمود. همچنین باید توجه داشت که طریقہ صحیح برای اتصال

گره زمانی است که بخش باردار طناب در پشت کارابین در امتداد محور قویتر قرار گیرد.

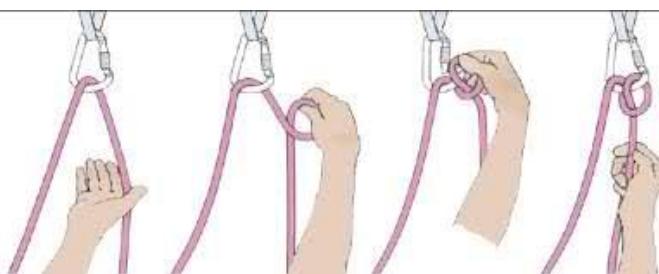


Munter Hitch or Italian Hitch

گره همایت (ایتالیایی) بسیار مفیدی است چراکه برای همایت، فرود و سیستم کارباطناب مورد استفاده قرار می‌گیرد. بدیهی است که در فعالیتهای گروهی این گره در جایگاه اصلی خود بعنوان گره همایت قرار می‌گیرد و انعطاف زیادی در طرح سیستم و عملکرد آن ایجاد می‌کند. این گره از قسمت جلوکنترل می‌باشد. بیشترین حالت قفل یا ترمز زمانی ایجاد می‌شود که طنابها در قسمت بار کارابین موازی هم قرار گیرند، بطور مثال سیستم ترمذر برپائی همایت طناب از بالا از لبه برف به جلوی پای فردی که کنترل کارگاه را بعده دارد منتقل شود، صعود کننده نخ همایت به بالای برف می‌رسد و هنوز همایت او را دارد.

وقتیکه از گره همایت استفاده می‌کنید قدرت زیادی بخرج دهد که طناب کنترل تحت هیچ شرایطی روی پیچ کارابین قرار نگیرد. اگر اینکار صورت بگیرد ممکن است

با پیچش آن ضامن کارابین باز شود و نتیجه ای که ببار می‌آورد غیرقابل کنترل خواهد بود. هنگام فرود نیز قدرت بسیار زیادی در این خصوص باید صورت پذیرد.



گره سردست دولا - Stopper Knot

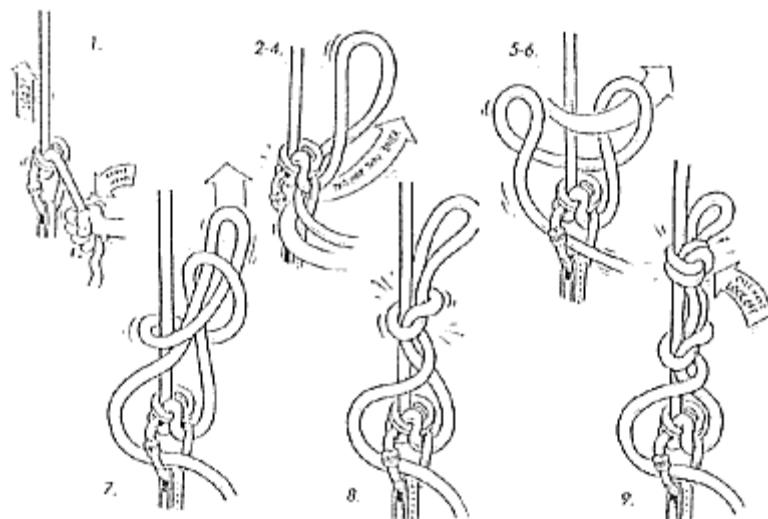
این گره مناسب برای زدن ضامن در گره های هشت یک لا و یا هشت تعقیب می‌باشد. همچنین می‌توان آنرا در انتهای طناب فرود به صورت یک لا و یا اتصال دو طناب فرود به یکدیگر به کار برد.



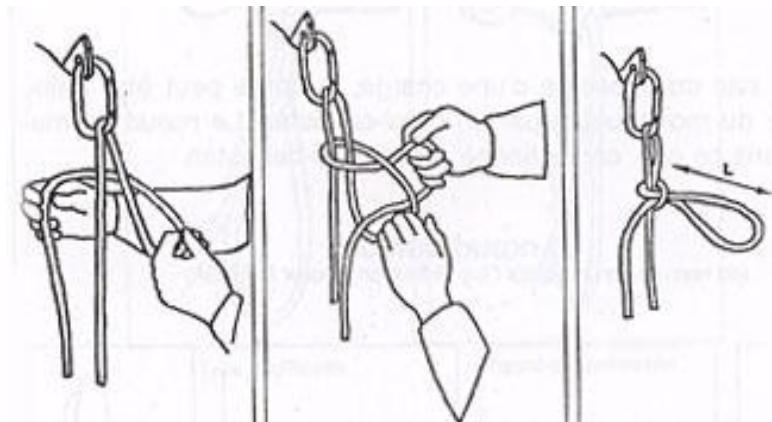
طریقه زدن گره چفت شونده بر روی گره همایت

دلایل زیادی وجود دارد که لازم است یک گره همایت قفل شود. یکی از این موارد فرود آزاد با طناب یا زمانی است که در یک صعود کرده ای ایمنی نفر دوم

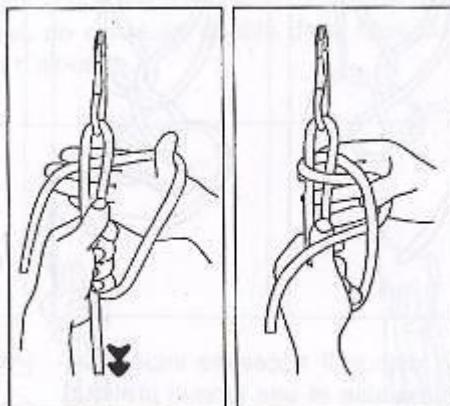
مدنظر است. بهترین و موثرترین ویژگی این گره این است که زمانیکه طناب دارای بارسنگین است برایتی باز و بسته می شود. خواه ایجادگره ضامن بدین ترتیب است که از دو گره تشکیل شده است، یک گره لغزنده و یک نیم گره که هردو به هم محکم می شوند. وقتیکه شروع به گره زدن می کنید طول حلقه طناب ۶۰ سانتیمتر و زمانیکه کاربه اتمام رسید ۳۰ سانتیمتر انتهای آن باقیمانده است. شایسته است پس از نصب گره انتهای آن ضامن زده شده و درون یک کارابین پیچدار جزا قرار گیرد.



گره چفت شونده یا گره مال بند (Mule)



روش زدن گره چفت شونده با طناب بدون بار
 $I=25-30 \text{ cm}$ حداقل

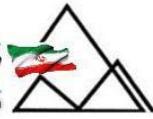


- میتوان گره چفت شونده را هنگامی که طناب تحت فشار است درست کرد ضمن آنکه این گره تحت فشار نیز به راحتی باز می شود.

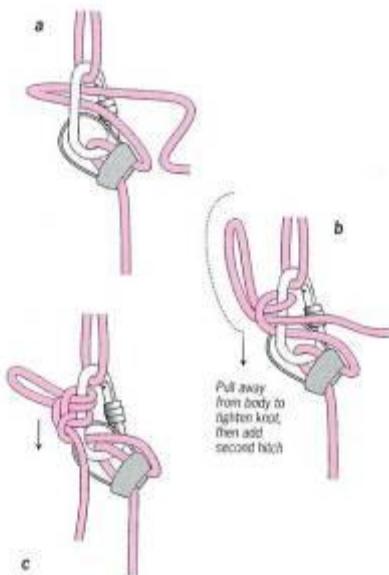
- می توان یک کلید انسداد (Cle de blocage) یا یک گره ضامن برای جلوگیری از کشش بی موقع روی دنباله طناب (دنباله آزاد طناب) اضافه کرد تا مانع از باز شدن گره بشود. (می توان حلقه بوجود آمده را درون کارابین پیچدار مجا انداخت تا بعنوان ضامن عمل کند).

- در هنگام فرود بر اثر فشار زیاد ممکن است گره حمایت قفل شود جهت جلوگیری از باز شدن بی موقع آن می توان از گره چفت شونده بعنوان ضامن استفاده کرد.

طریقه قفل کردن ابزار حمایت



اینکار شبیه به زدن ضامن به گره حمایت است با این تفاوت که گره هادر پشت کارابین محکم می شوند تا ازبازشدن دهانه کارابین خودداری شود. قبل از نیاز به زدن این گره بایستی جنوبی تحرین شود، بازکردن و بستن آن همزمان تحرین شود. وقتیکه زدن گره تمام شد دونیم گره بوجودمی آید که در شکل بوضوح نشان داده شده است.



گره پروانه Alpine butterfly

طی چند سال اخیر به علت تمایلی که به گره سردست بوجود آمده است این گره از نظر دور مانده با این وجود مابراイン عقیده هستیم که گره پروانه در موقع بیشماری نظیر همطناب شدن می تواند برای نفر وسط بهترین گزینه باشد.





گره دوسرطناب دولا Double Fisherman knot

این گره استفاده بیدشتری در ساخت تجهیزات دارد تا بکار بردن آن هنگام حرکت در هر صورت در ارتفاع نیز بطور مثال برای اتصال دو انتهای طناب برای ایفای نقش آن بعنوان یک اسلینگ هنگام فرود مورد استفاده ضروری قرار می گیرد.



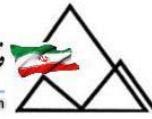
گره قلاب یا پاگنجشکی Girth hitch

علت اشاره به این گره در اینجا نه به دلیل ضروری بودن آن نیست بلکه برای خودداری از استفاده از آن است. کاربرد آن در شرایطی است که گره خودگایت بایستی مورد استفاده قرار گیرد. گره قلاب گره بسیار ضعیفی است و تا حدود زیادی استحکام تسمه را زمانی که دوریک کارگاه پیچیده شده کاوش می دهد.

همچنین بعضی مواقع اشتباها "برای وصل دو تسمه به یکدیگر بکار می رود" جائی که کارابین پیچ بایستی بکار رود. این گره فقط زمانی باید بکار برده شود که لازم است تسمه به صندلی متصل شود. در این حالت تسمه از حلقه پا و حلقه تسمه دور کمر در صندلی عبور کرده و همان مسیر حلقه فرود را طی می کند، گره قلاب ایجاد می شود و محکم کشیده می شود تا سفت شود.



گره تسمه (نووار) Water knot



این گره (شکل زیر) زمانی ابداع شده تسمه های دوخته شده در دسترس نبود. امروزه به ندرت کاربرد دارد و استفاده اصلی آن به عنوان یک گره برای موقع ضروری است. فکر خوبی است که غالباً "تعدادی تسمه سه متری در کوله پشتی خود داشته باشید تا بطور مثال در مسیرهای زمستانی برای بازگشت مورد استفاده قرار گیرد. گره تسمه بهترین راه برای این منی اسلینگ (تسمه) دورکارگاه حمایت است.

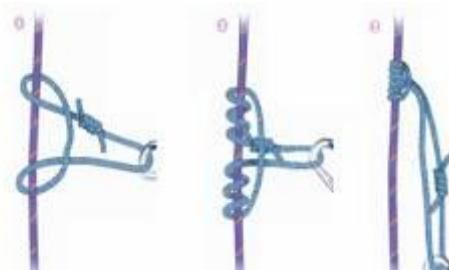


گره مربع Reef knot

این گره (شکل زیر) دو کاربرد عمده دارد، برای حمل طناب و برای ایجاد راهی جهت جلوگیری از بازشدن گره دو سر طناب دولازمانی که عمل فرود انجام می شود. اگرچه این گره آسان زده می شود ولی به راحتی نیز در زدن آن ممکن است اشتباه پیش بیاید. بهترین روش برای جناطر سپردن روش صحیح گره زدن، راست روی چپ و چپ روی راست است که مسیری را که طناب طی می کند وقتی که از انتهای دست راست کار شروع می شود نشان می دهد. هر دو انتهای باید محکم کشیده شود تا گره محکم شود.



گره های قفل خودکار Auto Block ، پروسیک یا مشار



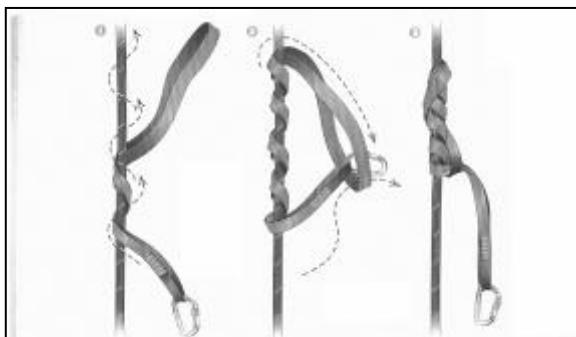
پروسیک

دوگره ای که درشكل زيرنشان داده شده است ازگره های اصلی پروسیک می باشند. اين گره طرفداران خود را جاهادر خاصیت جمع شدن آن حتی زيربارسبک خصوصاً "زمانيکه طناب خيس است و سختی استفاده از آن در چنین شرایطی، ازدست داده است. در هر صورت واژه عمومی "پروسیک" برای تشریح حلقه ای است که گره هابا آن ایجاد

می شوند و عمل استفاده از اين حلقه ها برای صعود روی طناب برای همیشه واژه پروسیک تلقی می شود. دو نکته درخصوص این حلقه ها بایستی مدنظر قرار گیرد بخوبی باطنابی به ابعاد ۶ میلیمتر گره زده شوند و باید وقتیکه بصورت گره دو سر طناب دولا درمی آید ابعاد آن ۳۰ سانتیمتر باشد.

گره مشار (پروسیک فرانسوی Mashar - French Prusik)

این گره از بین دو گره پروسیک استفاده معمولتری دارد (شکل زیرست چپ) مزیت آن نسبت به گره کلمیست توانائی آن برای آزادشدن زيربار است، موقع فرود و یامو اقعیمه عملیات اضطراری انجام می شود عملکرد آن مشخص می شود. وقتیکه این گره کامل می شود دقت شود که گره دو سر طناب دولا در قسمت حلقه زده نشود و حلقه ها بعد از کامل شدن مرتب شوند.



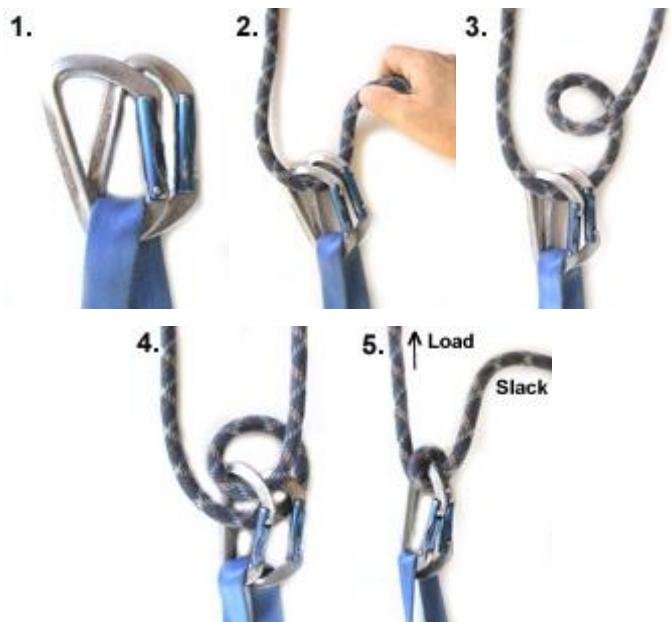
گره کلمیست (Klemheist)

این گره (بالامت راست) در ظاهر شبیه گره پروسیک فرانسوی است، تفاوت عمدی آن در این است که فقط یک حلقه از طناب به کارابین وصل می شود در حالیکه در گره فرانسوی هر دو حلقه به کارابین متصل می شود.

این گره همچنین با کشیدن فشرده ترمی شود و زیر بار بسختی بازمی شود، خاصیتی که قت شرایطی عامل اساسی محسوب می گردد.

گره گاردا Garda Hitch یا کارابین ترمز

گره ترمز نیز همچون ابزارهای یکطرفه عمل مینماید نصب این گره با توجه به اصطکاک بالا چندان توصیه نمیشود، ضمن آنکه بدلیل فشار زیاد واره بر طناب احتمال له شدن مغزی طناب وجود دارد. با این حال هنوز جزو گره‌های پرطرفدار در سیستمهای بالاکشی به شمار می‌آید.



لنیارد Lanyards

طنابچه‌ای است برای اتصال صندلی صعود به کارابین خود همایت و همزمان به یومار. این طنابچه که به صورت آماده در طولهای ۶۰ سانت تا ۱۰۵ متر تولید می‌شود را می‌توان به صورت تکلا و یا به شکل دولا (با زدن گره قلاب به وسط آن و انداختن درون هارنس) به کاربرد. در دوسر لنیارد نیز با استفاده از دو کارابین پیچدار آنرا برای پیمایش‌های ویافراتا (صعود مسیرهای آماده) و یا با نصب یومار به یکی از کارابینها به صورت یومار و خودهمایت استفاده نمود (این حالت برای صعودهای هیمالیانوردی ایده آل می‌باشد).

همچنین می‌شود لنیاردها را با استفاده از تک طناب (استفاده از تک طناب با قطر بیش از ۱۰ میل بدلیل دینامیک بودن توانایی در مهار شک توصیه می‌شود - لنیارهای آماده برای این امر دارای شک گیر هستند) و طول ۳۰۵ تا ۴ متر درست کرد.

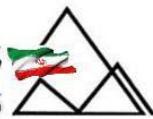
برای این امر وسط طناب را با گره به صندلی صعود متصل نموده، دوسر آنرا با استفاده از گره بارل به کارابین پیچدار و یومار متصل

میکنیم. (برای لنيارد واژه ای فارسی ایجاد نشده - شاید بتوان آنرا به عنوان طنابچه خود همایت خواند)



گره بارل

گره لغزنه ای است که به صورت دولا در سرطناپ ایجاد میشود و با هر کشی درون کارابین سفتتر می گردد. از بارل در سر لنيارها استفاده می کنند.



صعود مصنوعی

تقریباً تمامی ابزارهایی که در صعودهای آزاد بکار می‌رود در سنگنوردی مصنوعی نیز کاربرد دارند. علاوه بر این ابزار در صعودهای مصنوعی از ابزار خاص‌تری نیز استفاده می‌شود.

که برخی از آنها عبارتند از :

خوه صعود مصنوعی :

لازم‌هه صعود مصنوعی موثر و خوب داشتن یک سیستم ذهنی خوب است.

۱- یک ابزار (میخ - کیل و ...) در شکاف نصب می‌کنیم.

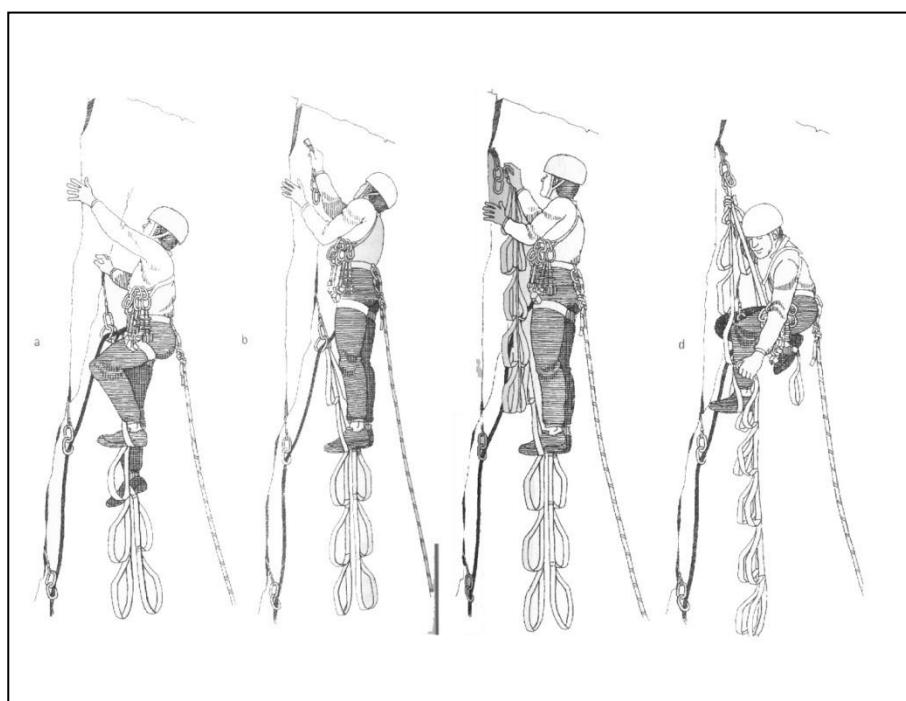
۲- قحمل آن را با کشیدن و فشار دادن ابزار به پایین امتحان می‌کنیم.

۳- با رکاب بر روی آن می‌ایستیم. می‌توانیم خود حمایت را به آن متصل کنیم.

۴- طناب را داخل کارابین آن می‌اندازیم.

۵- تا حد امکان بر روی رکاب بالا می‌رویم. نقطه بعدی را برای ابزار بعدی شناسایی می‌کنیم.

۶- ابزار مناسب را در نقطه بعدی قرار می‌دهیم.



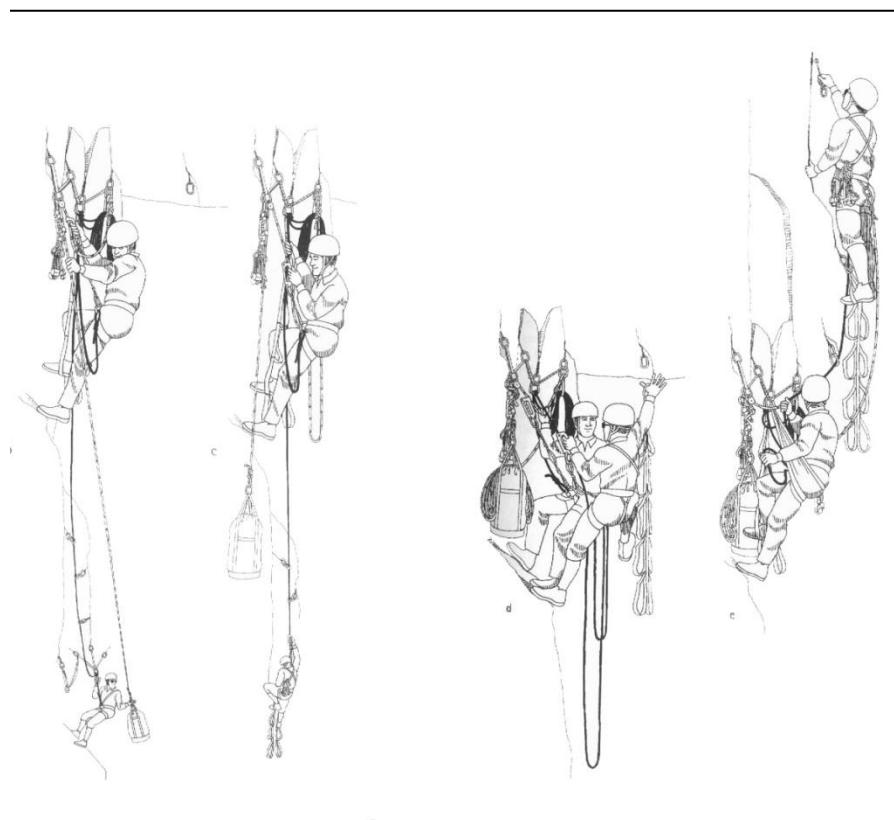
۷- قحمل آن را با کشیدن و فشار دادن ابزار به پایین امتحان می‌کنیم. اگر ابزار نا مطمئن است امتحان را باید با احتیاط انجام داد.

۸- با رکاب بر روی آن می‌ایستیم

- ۹- طناب را داخل کارابین آن می اندازیم .
 - ۱۰- رکاب بعدی و تسمه خود حمایت را باز می کنیم .
 - ۱۱- رکاب بعدی را داخل کارابین می اندازیم
- و

نکته بسیار مهم : در صعود های مصنوعی این است که طناب را تا وقتی که گره صندلی با کارابینی که بر روی آن هستید در یک سطح قرار نگرفته به داخل کارابین نیاند ازید.

سعی کنید از تمامی طول پله های رکاب خود بهره ببرید.
از طناب برای بالا کشیدن خود استفاده نکید.



نفر دوم می تواند بنا به توان و تحریه بر روی طناب یومار زده و ابزار مسیر را جمع کند در این مدت نفر اول بارها را به بالا می کشد. این کار در مسیرهای بلند بسیار در زمان صرفه جویی می کند.

جمع کردن پا زیر رکاب

در مسیر های کلاهکی جمع کردن پا بر روی رکاب حالت نشستن را برای سنگنورد
بر روی رکاب بوجود می آورد .
در این حالت سنگنورد بر احتی می تواند ابزار مورد نیاز خود را انتخاب
کرده و برای مراحل بعدی آماده شود .
این روش هم با رکاب های پله ای هم تسمه ای به خوبی قابل اجرا می باشد .

بد نیست بدانید :

در باره صعود مصنوعی یک اصطلاح معروف وجود دارد :

When you are Aiding, Your Are Aiding !

ترجمه این عبارت چنین است :

هنگامیکه شما مصنوعی صعود می کنید مصنوعی صعود کنید .

یعنی از تمام لوازمی که می تواند به بہبود و راحتی کار شما بھرہ برساند استفاده کنید . تسمه خود حمایت و فی فی از این ابزار است که وجود آن را در صعود مصنوعی به هیچ عنوان غی توان انکار کرد و استفاده از آن در تمامی مراحل بشدت توصیه می شود .

چند نکته در صعود مصنوعی

استفاده از تسمه خود حمایت و یا در صورت موجود بودن مشابه خارجی آن (daisy chain) در صعود های مصنوعی اجتناب ناپذیر است اما اشتباه در چگونگی بکار گیری آن می تواند بسیار خطر ناک باشد . در نظر بگیرد بر روی آخرین ابزار خود ایستاده اید و ابزار جدیدی نصب می کنید . استحکام ابزار جدید را می توانید با انداختن تسمه حمایت به آن و فشار آوردن بر روی آن امتحان کنید . اما اگر ابزار در برود چه ؟

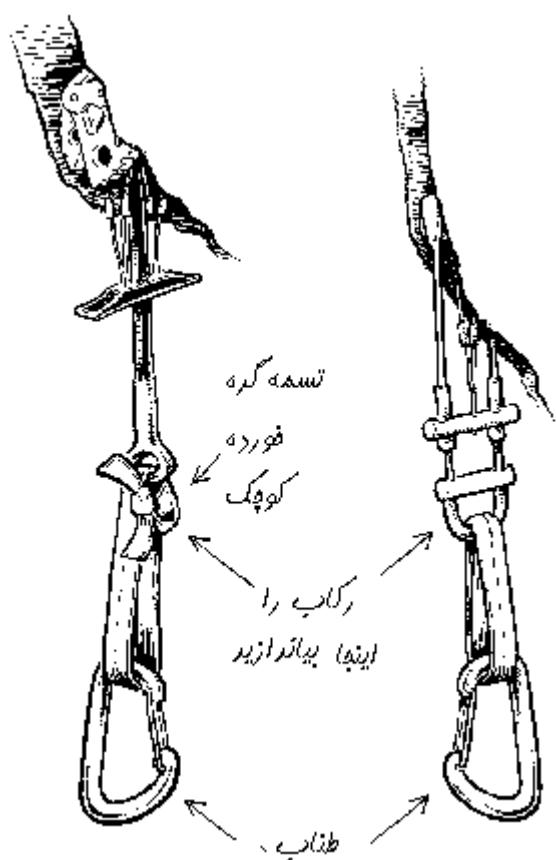
در اینجا دو حالت وجود دارد :

۱- یا شما طناب حمایت خود را از داخل آخرین وسیله عبور داده اید که سقوط خطرناکی خواهد داشت .

۲- شما طناب خود را از آخرین میانی رد نکرده اید و یا توسط یک تسمه دیگر به آن متصل هستید که در صورت سقوط و بدليل استاتیک بودن تسمه ضربه شدیدی به میانی وارد می شود و امکان از جا در آمدن آن می رود .



چند نکته برای صعود بهتر



در صعود مصنوعی گاهی فقط اگر چند سانتیمتر امکان بالاتر رفت بر روی رکاب داشتیم به یک نقطه خوب برای نصب حمایت میانی می رسیدیم.

بنابراین بهتر است همیشه از ابزار خود به خوبی استفاده کنیم که تا آخرین حد ممکن از فوacial بهره بگیریم. این مسئله بخصوص در ابزارهایی مانند فرنز مهم است.

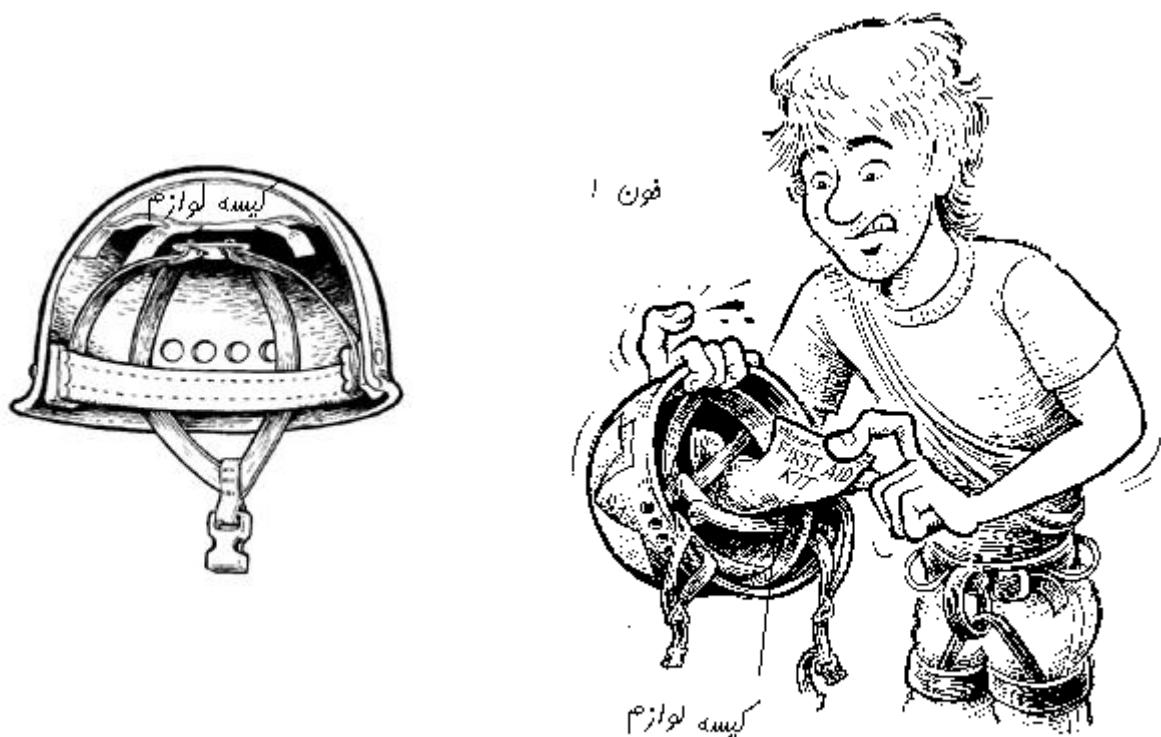
می شود داخل سوراخ تسمه فرنز یک تسمه کوتاه رد نمود و گره زد و رکاب را به آن متصل نمود. بعضی از فرنز ها خود حلقه ای بزرگتر دارند که می توان از آن استفاده نمود. این کار آن چند سانت حیاتی را در اختیار شما قرار می دهد.

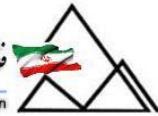


نکته مهم دیگر در صعود محکم نمودن تسمه سنندلی است. همواره تسمه سنندلی را تا جای ممکن به خوبی بر روی بدن خود محکم کنید. در حین صعود ممکن است لوازم زیادی به سنندلی آویزان کنید و سنندلی بر اثر وزن آن لوازم شل شود و از دور کمر شما به پایین کشیده شود. یا در صعود های مصنوعی بر اثر فشار خود حمایت و تلاش شما برای بالا رفتن سنندلی باز از دور کمر به پایین کشیده شود. اگر در همین حال پاندول شوید این امر می تواند بسیار خطر ساز باشد. چاره این کار نیز بسیار آسان است. کافی است تسمه سنندلی را به خوبی سفت کنید !!

کمک های اولیه در دیواره

در حین صعود مسیرهای دو یا سه طول طنابه معمولاً سنگنوردان از بردن کوله پشتی اجتناب می کنند و یا در نهایت در داخل یک کوله پشتی فقط کمی خوراکی و یک قممه آب با خود حمل می کنند. وسیله مهمی که در این حالت فراموش می شود . لوازم کمک های اولیه است به همراه داشن حداقل لوازم مانند چند چسب و باند با وجود وزن کم کاریست که کمتر مورد توجه قرار می گیرد. این لوازم را می توان همیشه به همراه داشت بدون اینکه لازم باشد کوله پشتی با خود حمل نمود. اگر از کلاه ایمنی استفاده می کنید می توانید این لوازم را داخل یک کیسه نایلونی گذاشته در فضای بالای کلاه خود بچسبانید در این صورت و بروز اتفاق شما همیشه حداقل لوازم لازم را به همراه خود دارید .





روز سوم

صعود و ابزار گذاری و طراحی مسیر صعود

سر طنابی و ابزار گذاری یک هنر است و هزاران نکته ریز دارد. یکی از مهم

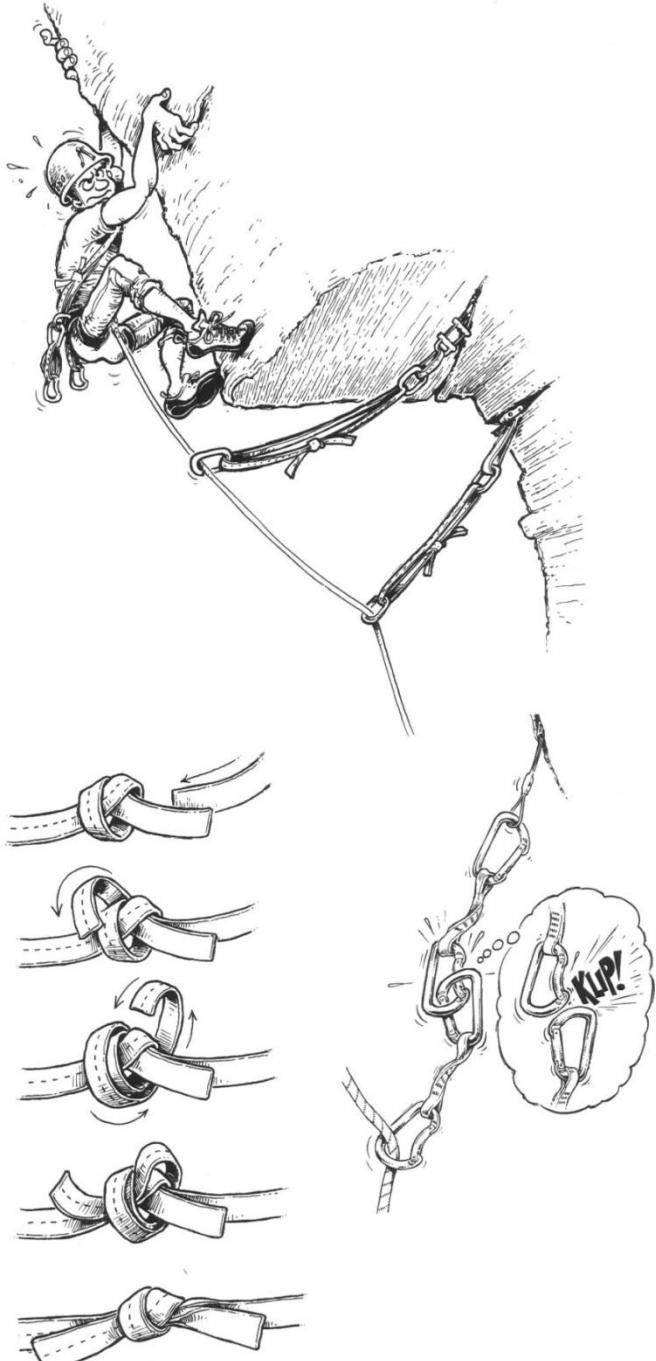
ترین نکاتی که هر صعود کننده به خوبی باید بداند جلوگیری از شکست طناب در مسیر است.

همایت های میانی به خصوص هنگامیکه صعود کننده خود آن را نصب می کند معمولا در یک راستا نیستند و باعث شکست طناب می شوند... این امر به خصوص در زیر کلاهک ها بیشتر نمود پیدا می کند. می توان با استفاده از یک تسمه این مشکل را حل کرد. بنابراین همواره در صعود های خود اندازه تسمه ها را در نظر بگیرید.

ممکن است با استفاده از یک تسمه بلند تر در صورت سقوط کمی بیشتر بیفتد ولی آزادی عملی که استفاده از این روش به شما می دهد بسیار با ارزش تر از آن است.

بعضی از سنگنوردان بجای استفاده از تسمه از اتصال چند کارابین به یکدیگر استفاده می کنند. این کار بسیار خطر ناک است. همانطور که در شکل می بینید در صورت سقوط و تکان خوردن کارابین ها امکان در آمدن کارابین ها از یکدیگر وجود دارد.

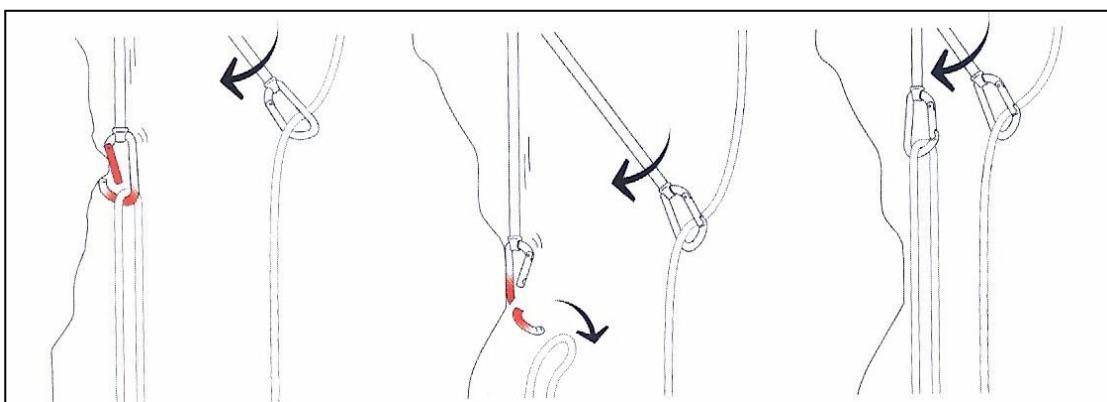
امروزه تسمه های دوخته شده به اندازه های متفاوتی برای استفاده وجود دارد.



یک نکته : اگر از گره تسمه استفاده می‌کنید اندازه ضامن گره را همواره کنترل کنید. زیرا بعضی تسمه‌ها به علت لغزنده بودن بافت رویی خود باعث سرخوردن گره بر روی هم و در نتیجه ضعیف شدن گره می‌شوند.

استفاده از اسلینگ‌های بلند در شکست طناب بسیار مهم است اما این بلندی باید حساب شده باشد.

خصوصی در زیر کلاهک‌ها که ضربه سقوط در آن حالت آونگ دارد طول تسمه نباید به اندازه‌ی باشد که کارابین به سنگ برخورد کرده و دهانه آن باز شود و یا خود آن آسیب ببیند.



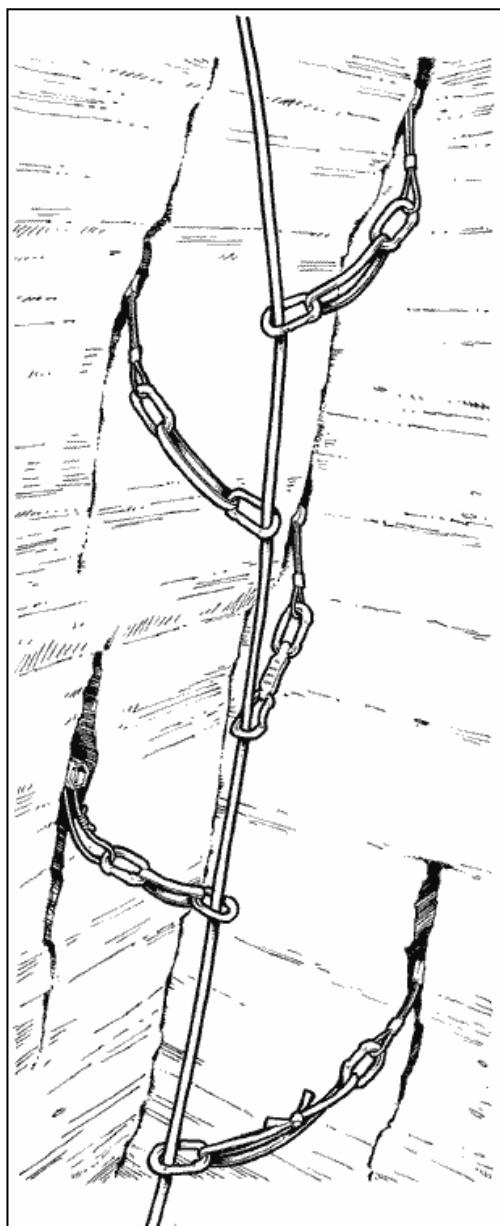
نکته بسیار مهم

نکته مهم دیگر به همراه بردن به اندازه ابزار و لوازمی است که در مسیر برای صعود به آن احتیاج دارید برای هر مسیر کمی بیشتر از حدی که فکر می‌کنید با خود ابزار به همراه داشته باشید اما نه خیلی بیشتر از حد لزوم.

نفری که در کارگاه مشغول حمایت سر طناب است در صورتیکه سر طناب کلیه ابزار را با خود به همراه برده باشد و دچار سانحه شود چگونه می تواند به سر طناب کمک کند.

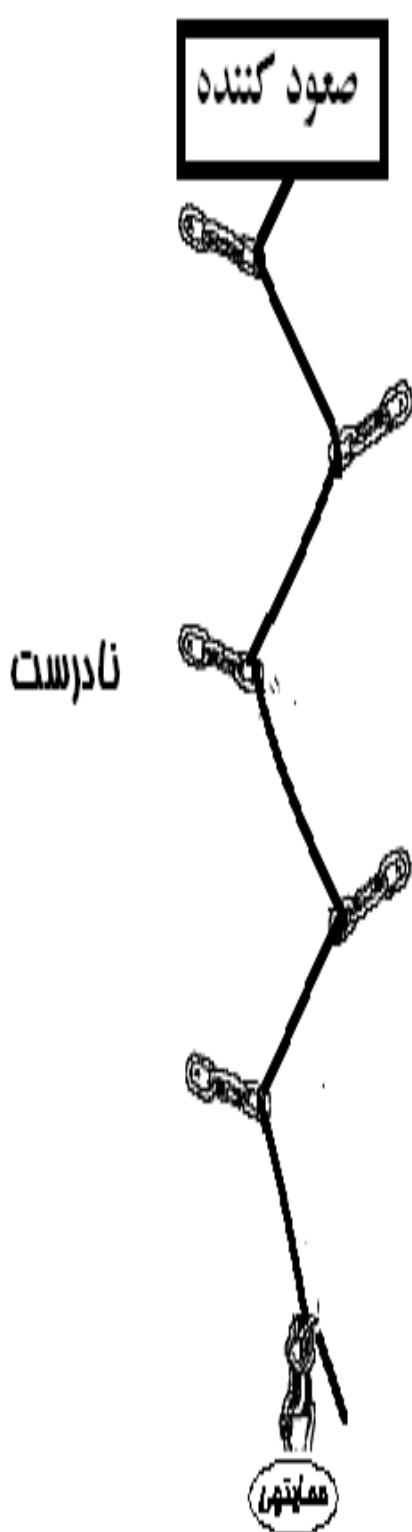
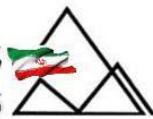
هر نفر باید مقداری وسیله خارج از ابزار صعود برای مواد اضطراری به همراه داشته باشد.

در صعود های بلند می توان از کيسه حمل بار برای حمل ابزار استفاده نمود و بعد از هر مرحله صعود آنرا بالا کشید.



شکست طناب

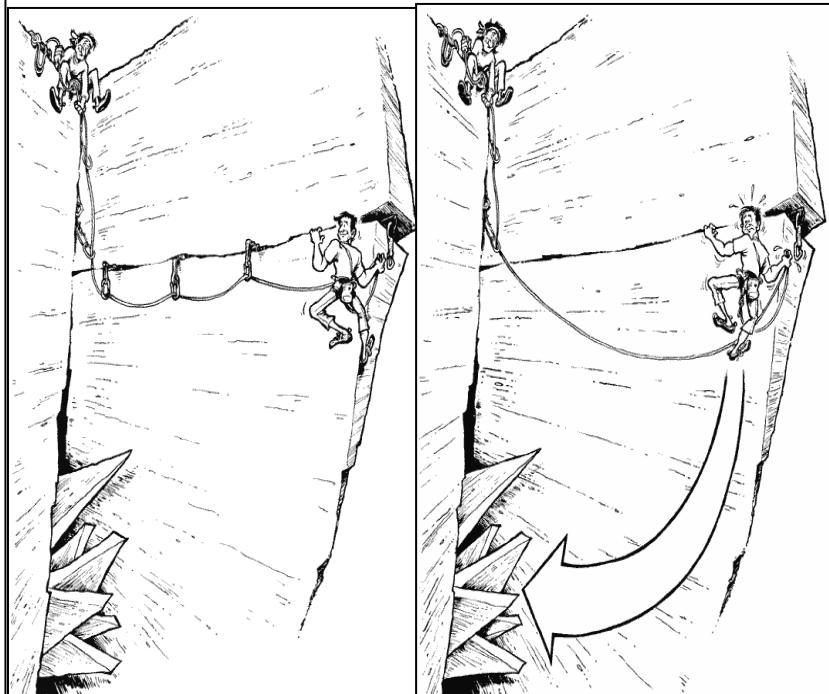
در نظر گرفتن امتداد مسیر و جلو گیری از شکست طناب با استفاده از اسلینگ های بلند کمک موثری در راحتی صعود می باشد. زیگزاگ شدن طناب بین حمایت های میانی باعث سختی صعود شده و بشدت جلوی آزادی عمل صعود کننده را می گیرد و حتی در موقعی طناب به هیچ عنوان در صورتیکه کاملا آزاد است بالا نمی آید. شکست طناب باعث افت مقاومت طناب نیز می گردد.



وظیفه سر طناب

در صعود یک مسیر سر طناب نباید تنها به خود و توانائی های خود فکر کند . او هم طنابی دارد که ممکن است از وی ضعیف تر باشد . و ممکن است نتواند به همان سهولت نفر اول صعود کند .

این امر تا زمانیکه امتداد صعود بصورت عمودی است مشکلی ایجاد نمی کند . زیرا نفر مستقر در کارگاه بالا می تواند با کنترل طناب مانع سقوط نفر دوم شود . اما در تراورس ها وضعیت کاملا فرق می کند . تصاویر خود گویای قضیه هستند . همانگونه که می بینید در تصویر سمت چپ در امتداد تراورس هیچگونه چمایتی نصب نشده و نفر دوم در صورت پاندول شدن به سنگ های رو برو برخورد می کند . ولی در تصویر سمت راست بعلت وجود سه چمایت میانی این مشکل وجود ندارد .



مسیر های ریزشی

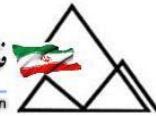
در مسیرهای سنگنوردی بلند برخورد به مسیرهای ریزشی امری است اجتناب ناپذیر. اکثر دیوارهای ها به خصوص در قسمت‌های انتهایی خود دارای بخش‌های ریزشی هستند. که سنگنوردان دل خوشی از صعود آن قسمت‌ها ندارند.

در مسیرهای ریزشی حمایت میانی تقریباً بی معنی می‌شود. در صورت کوبیدن میخ و یا کارگذاری ابزار باید کاملاً مطمئن بود که در صورت وارد شدن وزن بر روی آن آیا آن ابزار تحمل کافی دارد یا نه و از آن مهمتر آیا اگر ابزار کنده شود قسمت‌های ناپایدار بالا یا اطراف خود را جدا می‌کند یا خیر.

هیچگاه گیره‌های مسیر ریزشی را به سمت پایین نکشید. این کار باعث شکسته شدن آن می‌شود. بهتر است قبل از هر حرکت و گرفتن گیره شکل ظاهری گیره توجه کنید و متوجه شوید در کدام جهت گیره بیشترین مانایی را دارد. سعی کنید در صورت امکان مسیر جانشینی برای آن قسمت پیدا کنید. چند متر تراورس بیشک به چندین متر پاندول شدن می‌ارزد. و در خاتمه بهمراه داشتن کلاه ایمنی از واجبات است.



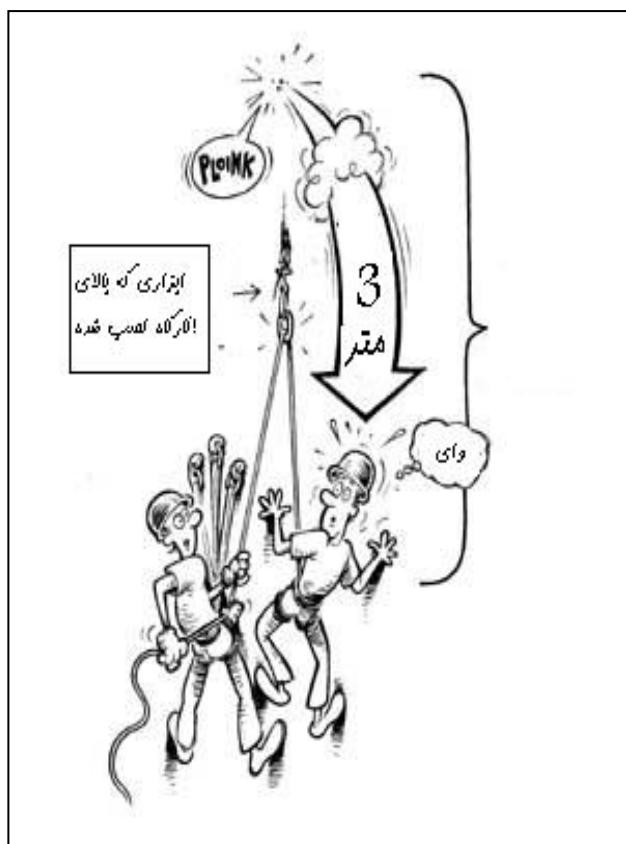
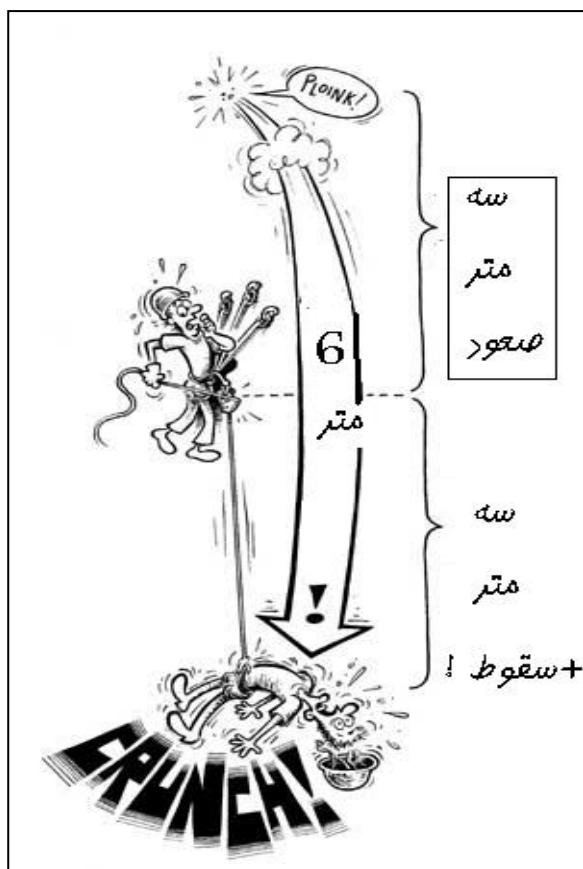
فوائل حمایت‌های میانی در طول اول معمولاً میانی اول را در ارتفاع یک و نیم تا دو نیم متری زمین نصب می‌کنند. فاصله میانی دوم نباید از فاصله میانی اول تا زمین بیشتر باشد. بلکه بهتر است میانی دوم از میانی اول یک متر فاصله داشته باشد. میانی سوم نیز باید در ارتفاعی از جمع فاصله میانی اول تا دوم نصب شود.



دلیل این امر به زمین خوددن صعود کننده در صورت سقوط احتمالی است. یک نکته بسیار مهم در صعود سرطناپ نصب اولین حمایت میانی در مکان مناسب است. اغلب سنگنوردان عادت به نصب اولین حمایت میانی در نزدیکی کارگاه ندارند و این کار بسیار خطر ناک است.

زیرا در صورت سقوط سنگنورد دوباره ارتفاع صعود شده را سقوط می کند و به زیر کارگاه پرتاب می شود. و وزن او مستقیما بر روی بدن حمایت چی قرار می گیرد.

نصب یک حمایت میانی در نزدیکی کارگاه از این خطر جلو گیری می نماید. حتی اگر در نزدیکی کارگاه امکان نصب حمایت میانی نیوود می توان از یکی از نقاط خود کارگاه استفاده نمود.



منظمه بودن کارگاه

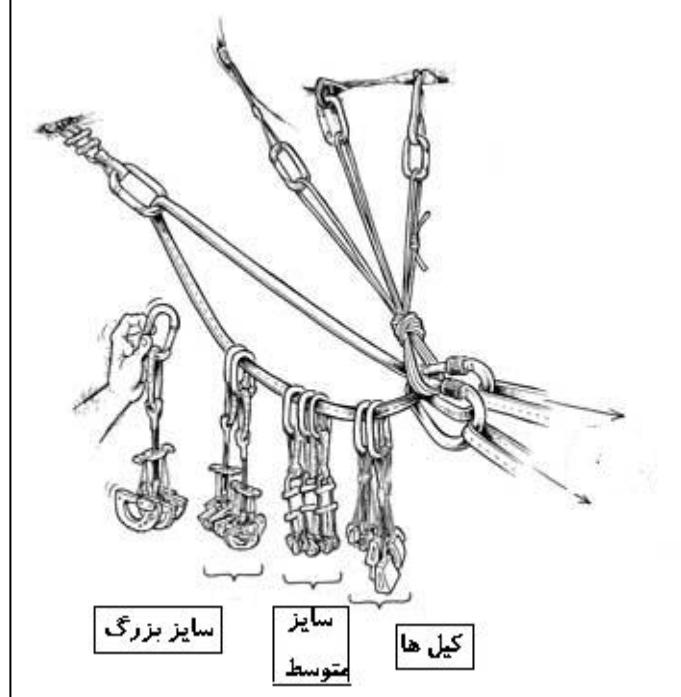
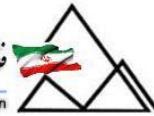


در دیواره نورد های بلند تمام دقایق باید حساب شده مورد استفاده گیرند. معمولاً سنگنوردان ترجیع می دهند مسیر صعود را تا قبل از غروب خورشید به پایان برسانند. عدم استفاده صحیح از زمان می تواند به جای تماشای غروب آفتاب از کمپ اصلی به سپری کردن شبی سخت بر روی یک تاقچه در انتهای مسیر منجر شود. یکی از مهمترین عوامل در سریع تر نمودن روند صعود مرتب بودن لوازم و تعویض سریع و صحیح جای نفرات در کارگاه حمایت و همچنین اصولی نصب شدن کارگاه است.

در نظر بگیرید همانند شکل نفر دوم به

کارگاهی می رسد که آشفته و نامنظم است. او باید زمان زیادی را صرف مرتب نمودن طناب و آماده سازی خودحمایت بنماید. و دقایق ارزشندی تلف می شود تا دوباره کارگاه آماده شود.

فرض کنید صعود کننده در قسمت مشکلی ای احتیاج به طناب دارد و طناب حمایت در هم گره خورده است. هیچ چیزی به اندازه در هم پیچیدگی طناب باعث کند شدن صعود نفرات نمی گردد. این اشکال بیشتر در کارگاه های معلق روی می دهد. که جایی برای منظم جمع نمودن طناب نیست. ریختن اضافه طناب حمایت به پایین ممکن است باعث لاخ شدن طناب در پایین کارگاه بشود. یکی از بهترین راه های جلوگیری از این مشکل جمع نمودن طناب بصورت پروانه ای بر روی کارگاه است



منظمه بودن ابزار

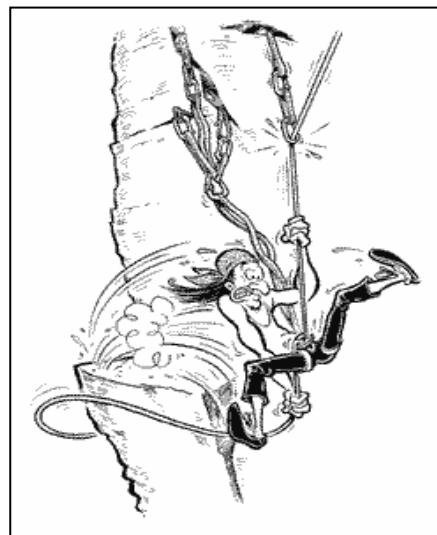
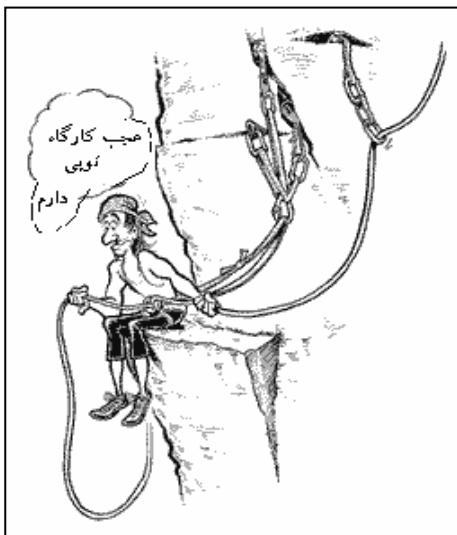
خواه پاک کردن مسیر و در آوردن ابزار نیز عامل مهم دیگری است. نفر دوم نباید با قیافه ای همانند درخت کریسمس به کارگاه برسد در حالیکه به هر کارابین او بک ابزار وصل شده و هر کدام به دیگری متصل است. منظم نمودن ابزار در همان لحظه ای که از جای خود در آورده می شود و وجود نظم در چیدن آنها چه در صورتیکه نفر دوم بخواهد ادامه مسیر را سرطناپ برود چه بخواهد لوازم را نفر اول تحویل دهد اهمیت بسزایی دارد. کیل ها بصورت منظم به یک کارابین ابزار درشت را به کارابین دیگر و همینطور الى آخر.

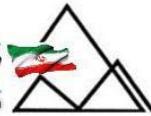
سعی کنید اگر به کارگاهی رسیدید و هنوز ابزار اضافی با خود داشتید آنها را بصورت منظم در کازگاه آویزان نمائید تا به نفر خود تحویل دهید. منظم بودن ابزاری که با خود گمل می کنید در صرفه جویی زمانی کلی شما اثر بسزایی دارد. قبل از رسیدن نفر به کارگاه حتما برای او یک کارابین خود حمایت آماده کنید و اولین کاری که در زمان رسیدن او به کارگاه انجام می شود زدن خود حمایت باشد. استفاده از گمايل در صعود نیز باعث صرفه جویی زیادی در زمان می شود زیرا دادن گمايل به نفر بسیار سریعتر از دادتن تک تک کارابین ها می باشد. فقط در زمان بیرون آوردن گمايل مواظب باشید از دستتان رها نشود. با در نظر گرفتن این نکات مطمئنا صعود سریعتری خواهد داشت.

اندازه بودن خودحمایت

ایمنی کارگاه در صعود های فنی مهم ترین عامل ایمنی می باشد. اما اگر کارگاهی بخوبی ایجاد شده باشد اما حمایتچی فاصله خود را در آن درست تنظیم نکرده باشد چه می شد؟

فرض کنید بر روی یک طاقچه خوب کارگاه مناسبی تدارک دیده اید اما تسمه خود حمایت شما بلند تر از حد معمول است. نفر صعود کننده پاندول می شود و نتیجه این حالت!! را می توانید در تصویر ببینید.





صعود میمونی



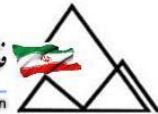
۱. به وسیله دو رشته طنابچه ۵ میلی متری، ۲ عدد بلوك درست کنید که طول آنها به ترتیب حدود ۶۰ و ۱۵۰ سانتی متر باشد.
۲. به وسیله بلوك اول (بلوك ۶۰ سانتی متری) گره پروسیکی روی طناب صعود سوار کنید و حلقه آنرا داخل کارابین پیچ دار صندلی خود بیاندازید. (نیازی به سینه صندلی نیست).
۳. به وسیله بلوك دوم (بلوك ۱۵۰ سانتی متری) گره پروسیکی زیر گره اول سوار کرده، انتهای آن را گره پا رکاب زده و یک یا هر دو پای خود را داخل گره قرار دهید. روی پاهایتان بلند شوید.
۴. گره پروسیک بلوك کوتاه را شل کرده و تا جایی که امکان دارد بالا بکشید.
۵. روی صندلی خود بنشینید (وزن را روی صندلی بیاندازید).
۶. گره پروسیک بلوك بلند را شل کنید، آن را تا جایی که امکان دارد بالا ببرید و دوباره روی پاهایتان بلند شوید.
۷. با تکرار حرکات ۵ تا ۸ به صعود ادامه دهید.

نکته: می‌توان به جای گره پروسیک از گره‌های مشابه یا «تی بلک» (Tibloc) استفاده کرد.

تذکر: سعود میمونی با گره پروسیک نیازمند ترین و کسب مهارت است. همچنین سرعت این سعود کمتر از دیگر سعودهای مشابه است



اندازه کردن تسنه های سینه و پا



صعود میمونی با یومار

به طور کلیه عملیات صعود به شکل میمونی توسط یومار بر اساس یک توالي و ترتیب و اعمال وزن بدن در هر لحظه بر روی یک لنگه از یومارها استوار است. قاعده بر این است که وقتی تمام وزن بدن بر روی یک یومار قرار دارد ممکن است ۲ حالت وجود داشته باشد:

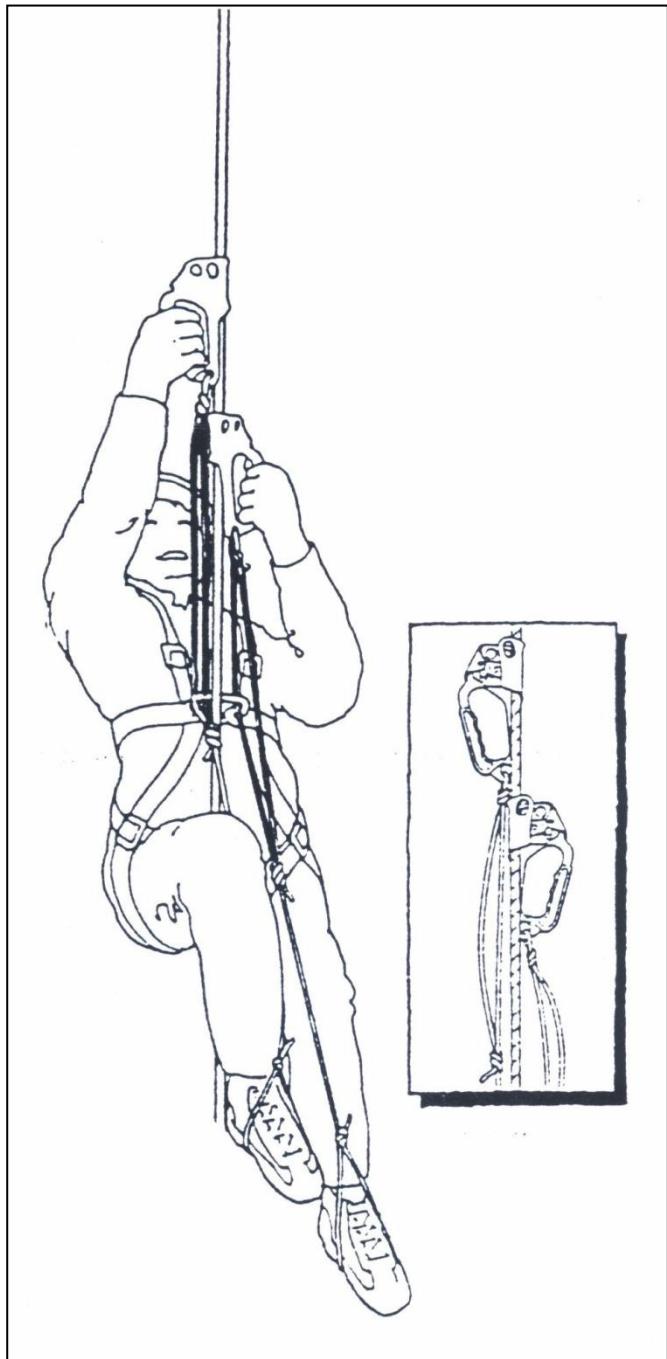
(۱) یومار پا

(۲) یومار صندلی

در حالتی که وزن صعود کننده بر یومار پا منتقل شود یعنی صعود کننده بر روی پدال پایی بلند می‌شود که یومار متصل به آن بر روی طناب درگیر است. در این حالت وزن نفر از روی اسلینگ یومار صندلی برداشته می‌شود و با دست آزاد دیگر یومار صندلی را به سمت بالا سر می‌دهد تا پایان طول اسلینگ، در نهایت با نشستن نفر بر روی صندلی در این حالت یومار متصل به پدال پا آزاد می‌گردد. و این توالي تا انتهای طول طناب ادامه خواهد داشت. حفظ خونسردی و حوصله در این عملیات بسیار با اهمیت می‌باشد.

توجه:

حتماً توسط یک اسلینگ بلندتر یومار پا را به صندلی متصل نمایید.

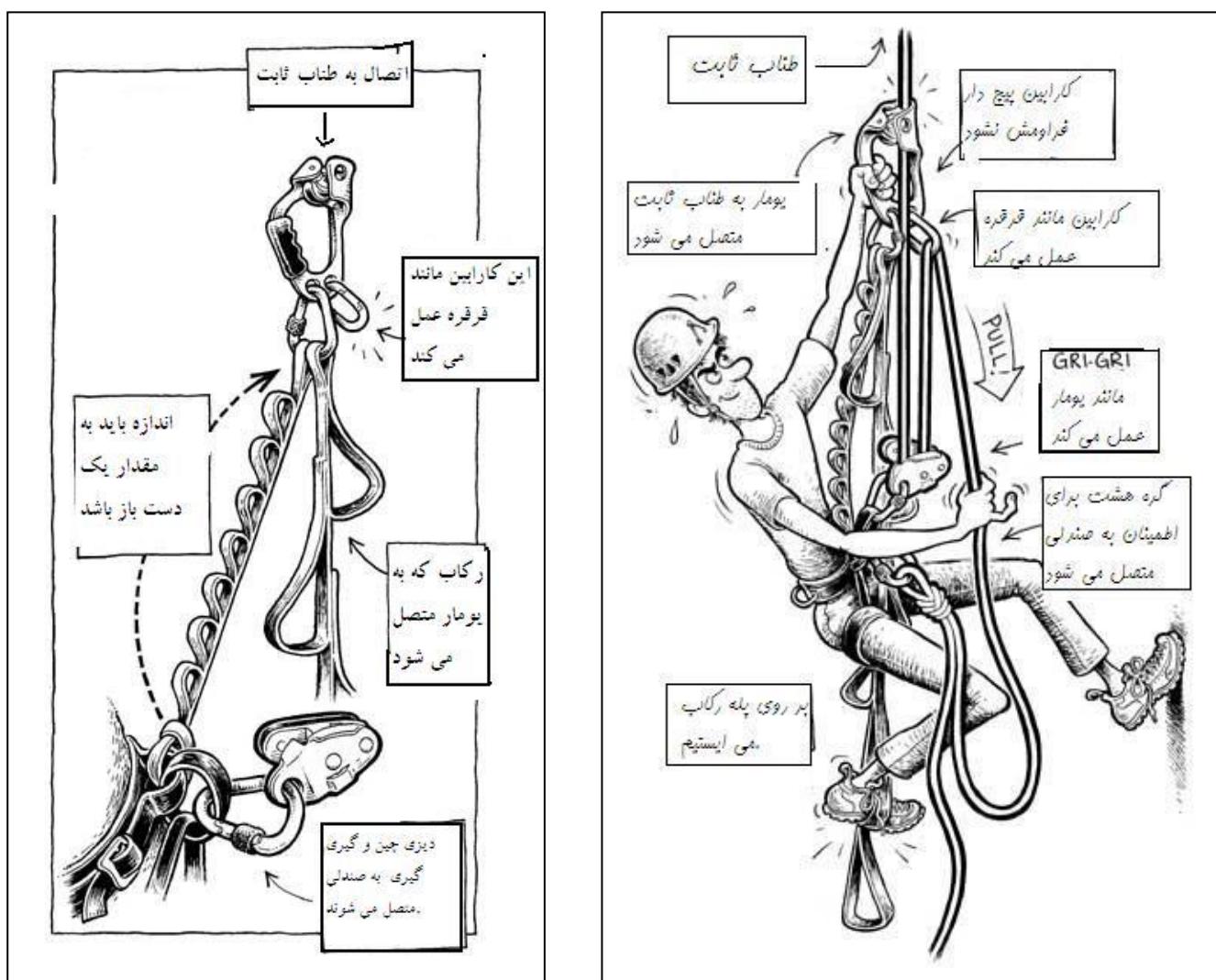


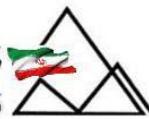
روش ابتکاری گری گری یومار

صعود میمونی روش های گوناگونی دارد و می توان آن را با وسائل مختلفی انجام داد. مهمترین نکته در انجام این صعود صرف کمترین انرژی در حین این کار می باشد. معمولاً صعود میمونی با دو یومار انجام می شود.

اما روش دیگری نیز وجود دارد که با ترکیب یک gri gri و یومار انجام می شود. در این حالت گری گری به جای یومار دوم عمل نموده و به خاطر مکانیسم قفل کننده خود به صعود کننده امکان بالا رفتن از طناب را می دهد.

مزیت دیگر این روش امکان استفاده از اثر قرقره ای است که با انداختن طناب به کارابین زیر یومار ایجاد می شود و صعود کننده میتواند با ترکیب فشار پا بر روی رکاب و کشیدن طناب قرقره خود را راحت تر به بالا بکشد.



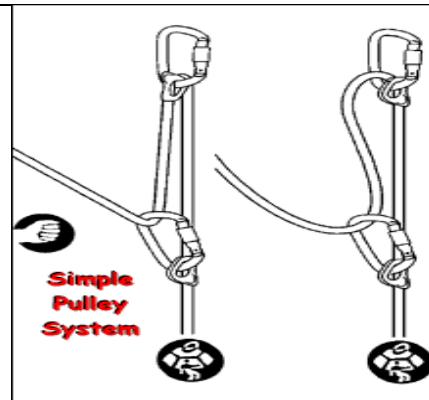
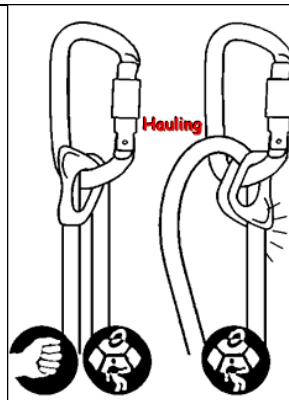
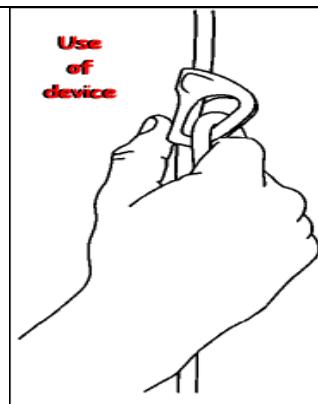
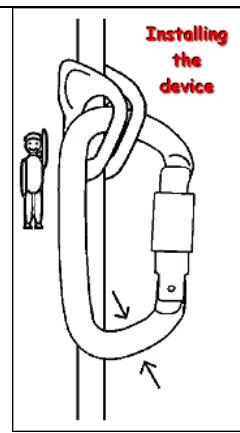
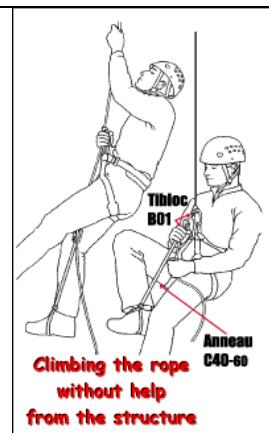


TIBLOC

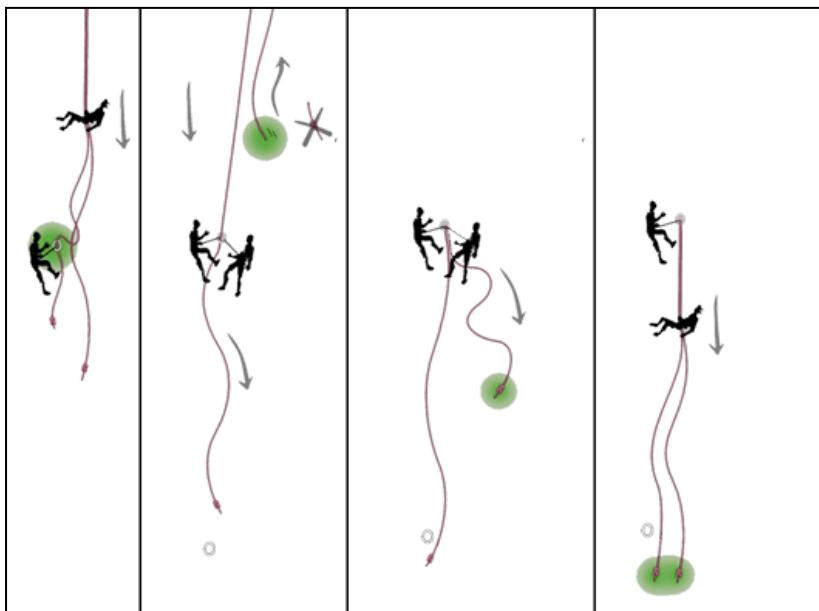


39 gr

همانگونه که اشاره شد
برای صعود مصنوعی از تی
بلوک به جای یومار یا
گره های چفت شونده
استفاده نمود.



فروود مرحله‌ای



دیواره‌های بلند را نمی‌توان با یک طول طناب و در یک مرحله فروود رفت.

پس به ناچار اینگونه دیواره‌ها را بایستی به صورت پله‌پله و در چند مرحله فروود برویم. فروود مرحله‌ای همانگونه که از نامش پیداست روشی برای مرحله‌ای فروود رفتن دیواره‌های بلند است.

در فروود مرحله‌ای نفرات

طناب را از حلقه فروود کارگاه عبور داده، آن را دولا می‌کنند و روی آن فروود می‌روند سپس کارگاهی دیگر دایر کرده و آنقدر به این کار ادامه می‌دهند تا به پای دیواره برسند.

مراحل انجام فروود مرحله‌ای:

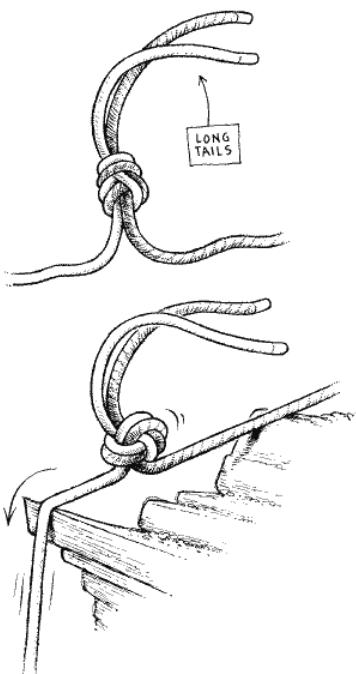
- ۱- سرطناب را از هر دو حلقه تکیه گاه‌های کارگاه عبور دهید و طناب را آنقدر بکشید تا وسط طناب در محل کارگاه قرار گیرد. (طناب را دولا کنید)

تذکر: عبور طناب از یک حلقه می‌تواند باعث گره خوردن آن در زمان جمع کردن شود.

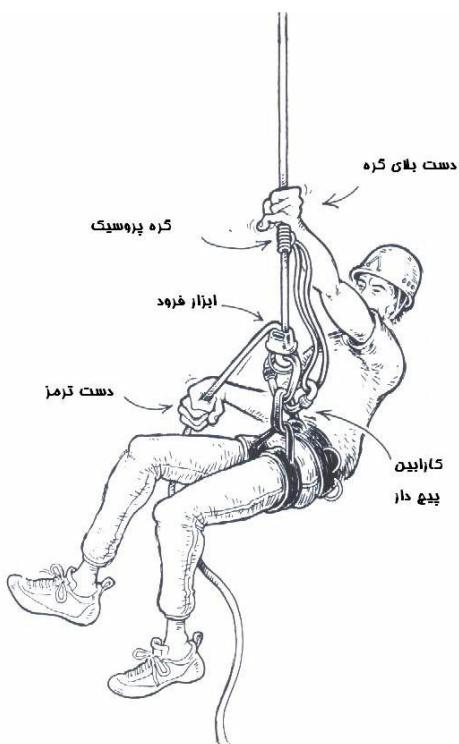
- ۲- ۰/۵ متر قبل از اتمام، طول طناب دولا شده را گره هشت یا گره سردست بزنید.

- ۳- نفر اول ضمن رعایت تذکر زیر فروود رفته و ۰/۵ متر قبل از رسیدن به گره انتهای طناب پروسیک خود را قفل کند.

❖ تذکر: برای اینمی بیشتر و اینکه اگر بر اثر سرعت، گره انتهای طناب از هشت فروود عبور کرد، باز هم خطر خارج شدن از طناب و سقوط وجود نداشته باشد به روش زیر عمل کنید. ابتدا هر دو رشته طناب را از حلقه بزرگ هشت عبور داده و پشت حلقه کوچک

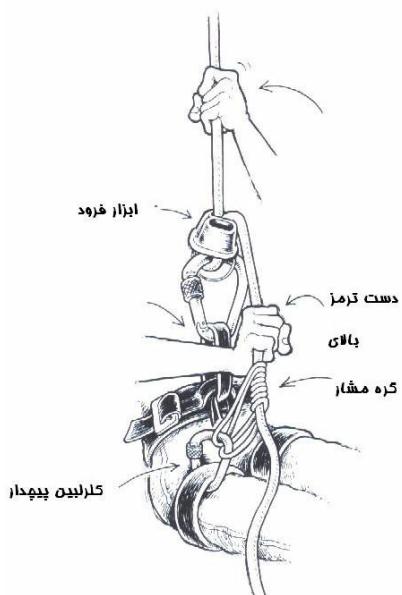


بیاندازید. سپس یکی از رشته‌ها را از پشت حلقه کوچک درآورده و همراه با حلقه کوچک درون کارابین اسلینگ صندلی بیاندازید.
۴- نفر اول پس از توقف، کارگاهی دایر کرده و خود را در حمایت کارگاه قرار دهد.



- ۵- نفرات بعدی نیز فرود آمده و خود را با اتصال به کارگاه حمایت کنند.
- ۶- گره طناب را باز کرده و با کشیدن یکی از رشته‌ها، طناب را جمع کنید.
- ۷- فرود را طبق همین مراحل ادامه دهید.

نکته: سنگنوردانی که صعود های بلند و بیشتر از یک طول طناب را تجربه نموده اند معمولاً خاطرات زیادی از فرود دارند و معمولاً یکی از این خاطرات لاخ شدن طناب در کارگاه بالایی است. که فرود و کشیدن طناب را با اشکال زیادی روبرو می کند. مهم ترین عامل لاخ شدن طناب و گیر کردن لبه آن استفاده از گره دو سر طناب است !!



زیرا اگر دور سر طناب را با این گره به هم متصل نمائیم به خاطر شکل خاص این گره احتمال گیر کردن آن به لبه های سنگی بسیار زیاد است. برای پرهیز از این مسئله می توان راه کار زیر را بکار برد .

بهتر است از گره هشت برای اتصال دو طناب استفاده کنیم. این گره به راحتی زده می شود و وقتی از پایین طناب را می کشیم قسمت زیرین طناب به حال صاف در می آید و به لبه ها گیر نمی کند. تنها نکته در استفاده

از این گره دقت در بلند بودن بخش بالایی گره است.
فروود و خود حمایت

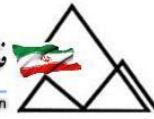
درصد بالایی از اتفاقات و سوانح سنگنوردی هنگام فرود رخ می دهد. خستگی، عجله، سرعت بی مورد و عدم رعایت نکات ایمنی در هنگام فرود می توانند منجر به ساخته شوند. علت اصلی ساخته نیز عدم استفاده از گره چفت شونده در حمایت فرود بوده است.

می دانیم اساس فرود مبتنی بر ایجاد اصطکاک طناب بر روی ابزار فرود (هشت، تیوبر، ATC، ریورسو و یا هر وسیله دیگر است). مقدار این اصطکاک و سرعت فرود بوسیله دستی که در اصطلاح به آن دست ترمز می گوییم کنترل می شود. در صورتیکه دست ترمز به هر دلیلی کنترل طناب را از دست بدهد نتیجه آن چندان خوش آیند نخواهد بود.

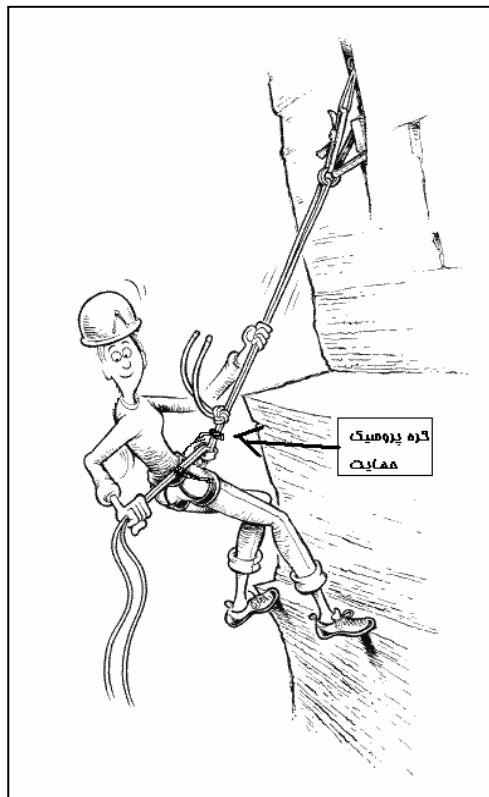
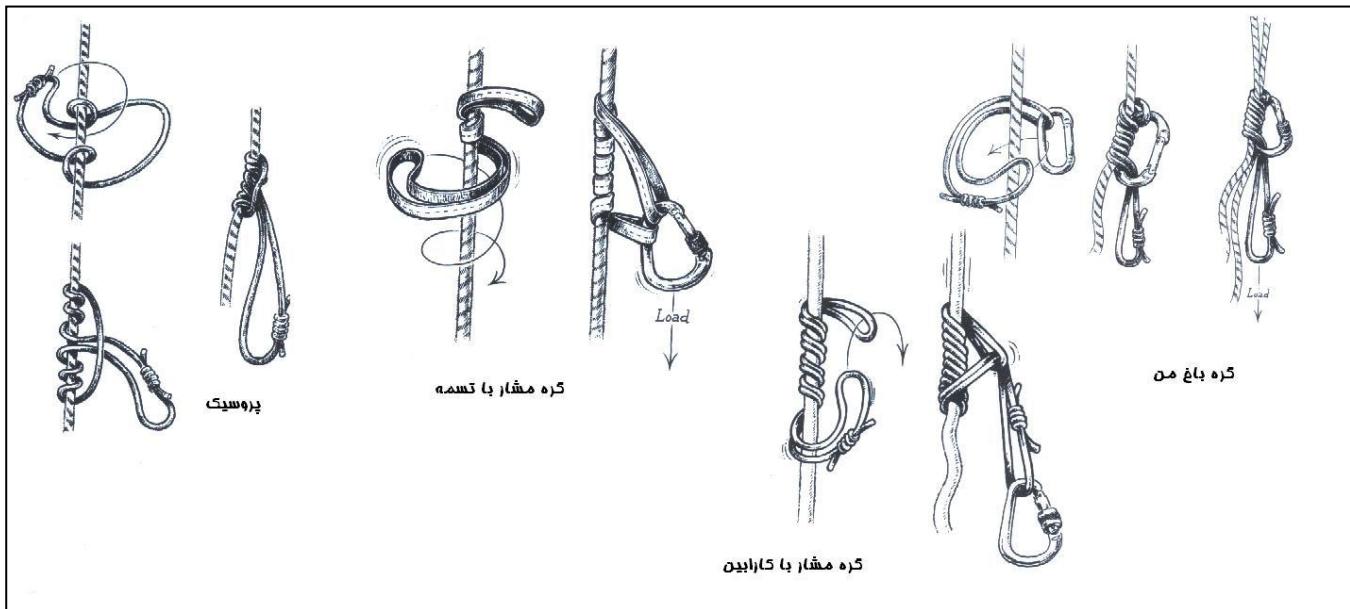
برای جلو گیری از این اتفاق می توان از گره های چفت شونده (پروسیک یا مشار) بر روی طناب برای ایجاد ایمنی استفاده نمود تا در صورتیکه بعلت ریزش سنگ و یا عوامل دیگر کنترل طناب از دست حمایت چی خارج شد این گره بصورت خودکار بر روی طناب قفل شده و مانع سقوط سنگنورد شود. دو روش معمول و فرآگیر برای زدن این گره ها روش گره در بالای ابزار فرود و روش پایین ابزار فرود است. این دو روش هر دو کاملا درست و متدائل هستند و انتخاب آنها به سطح تجربه و احساس راحتی صعود کننده در کاربری هر یک از آنها بستگی دارد.

روش پروسیک از پایین برای فرود های کور که مکان کارگاه بعدی مشخص نیست چندان توصیه نمی شود. در روش پروسیک بالا نیز آزاد کردن طناب در صورت چفت شدن گره به خصوص در مکان های معلق احتیاج به تجربه دارد. برای اتصال ابزار فرود به صندلی حتما از کارابین پیچدار استفاده شود. همچنین از یک کارابین مجزای پیچدار برای اتصال گره پروسیک به صندلی استفاده شود. انتهای طناب همیشه باید در هنگام فرود گره بخورد و فرود آرام و یکنواخت انجام شود. نکته بسیار مهم دیگر نخوه کنترل و لغزاندن گره بر روی طناب است. هیچگاه نباید هنگام فرود دست را بر روی گره قرار داد و گره را در دست گرفت بلکه باید دست در بالای گره قرار گیرد و گره را به سمت پایین بلغزاند.

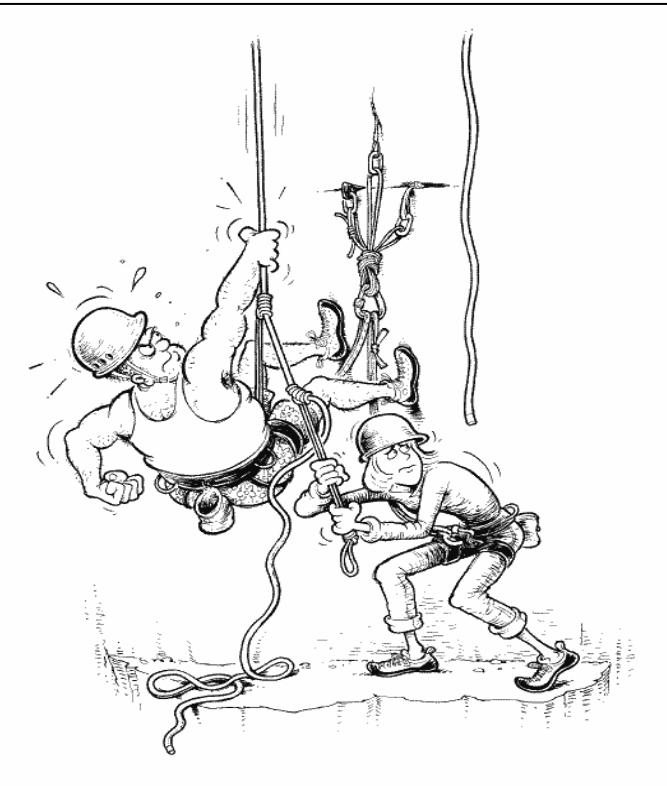
همان گونه که در شکل می بینید در روش پروسیک زیر ابزار می توان کارابین پروسیک را هم روی حلقه پای صندلی نصب کرد و هم به حلقه فرود صندلی. برای زدن گره پروسیک یا مشار می توان از روش های زیر بهره گرفت:



گره های خود حمایت

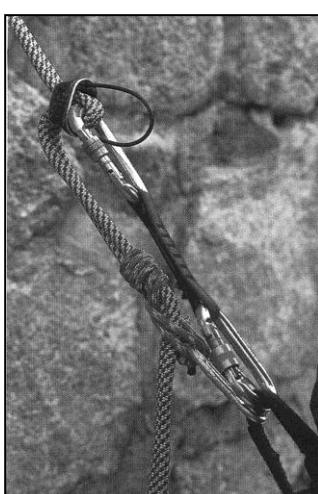


حتی اگر همه این مسائل را رعایت کنیم باز احتمال لاخ شدن طناب وجود دارد در این حالت تنها راه ممکنه شوک دادن به طناب و کشیدن آن با نیروی بیشتر به سمت پایین است.



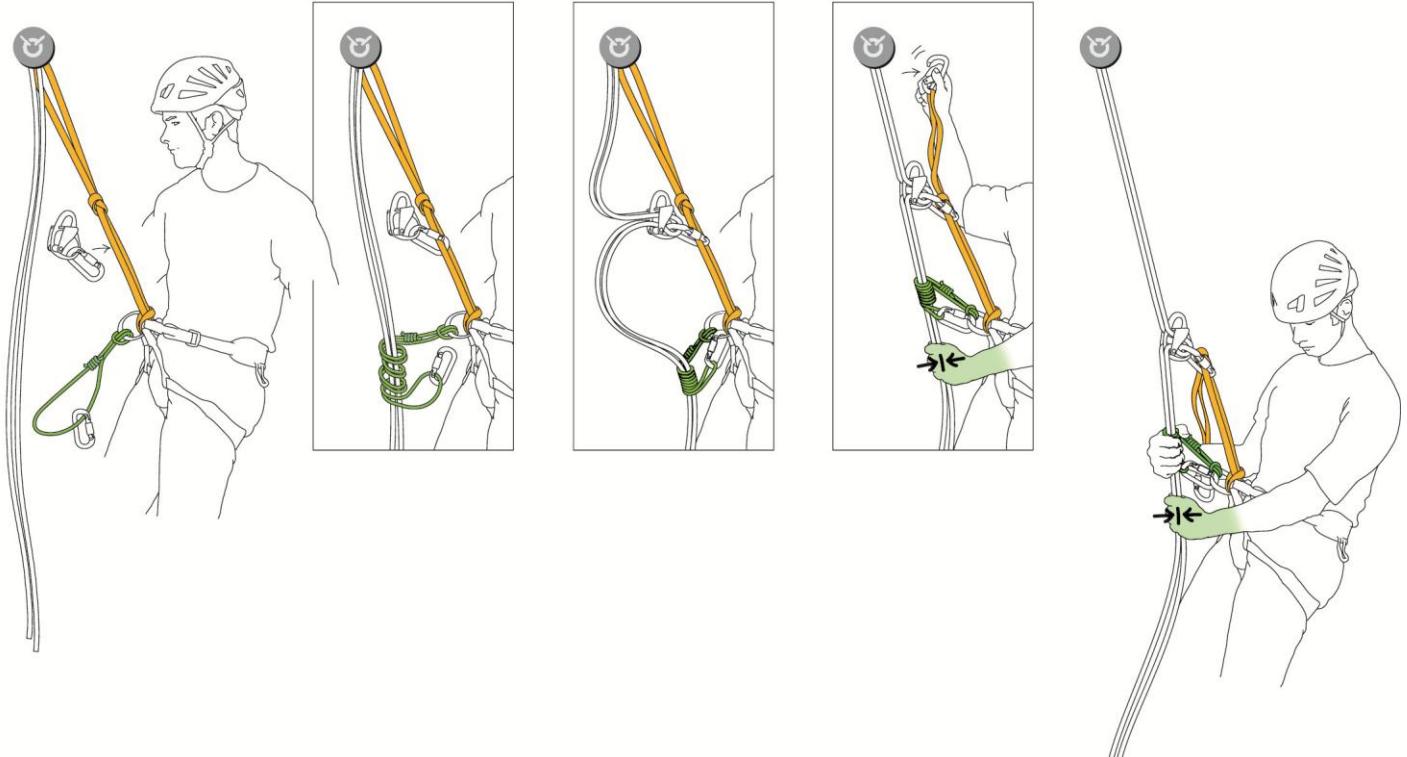
هرگز هنگام کشیدن طناب به پایین خود گمایت خود را فراموش نکنید. هر نفر در یک کرده باید خود را به درستی به کارگاه متصل کنید و بعد مبادرت به کشیدن طناب نمایند. برای پایین کشیدن می توان بر روی طناب گره پروسیک یا مشار زد و بعد وزن خود را کاملا بر روی آن انداخت. فقط توجه نماید این

کار در صورت رها شدن طناب از جایی که لاخ شده باعث بهم خوردن تعادل فرد می شود و باید با دقت کافی صورت بگیرد. هرگز بر روی طنابی که یکسر آن لاخ شده صعود میمونی انجام ندهید. زیرا هر آن احتمال در رفتن آن وجود دارد. این امر خطر مرگ را به دنبال خواهد داشت



فرود با گره چفت شونده (پروسیک - مشار) زیر ابزار برای خود گمایت فرود می توان از گره مشار در زیر ابزار فرود استفاده نمود. در این حالت باید طول طنابچه ای که گره مشار را با آن می زنیم کوتاه باشد. ضمنا باید وسیله فرود را با یک تسمه یا اسلینگ بلند به صندلی متصل نمود. کلیه کارابین هایی که برای فرود مورد استفاده قرار می گیرند باید پیچدار باشند. در این فرود هر دو دست می توانند گره مشار را کنترل کنند.

این فرود برای مسیرهایی که دید کافی برای کارگاه بعدی نداریم و مکان کارگاه معلوم نیست توصیه نمی شود.



دیواره نورده و هوای بد

گرفتار شدن در یک هوای بارانی و بد در حین صعود برای هر سنگنوردی امری است غیر قابل اجتناب . این امر مخصوص در اوایل پاییز و بهار بیشتر روی می دهد

در چنین موقعی چاره چیست ؟

طبعاً به همراه داشتن پوشش ضد آب و مناسب می تواند تا حد زیادی در حفظ وضعیت و روحیه شما کمک نماید . پس در زمان چیدن کوله پشتی خود آن را از قلم نیاندازید .

نترسید و عصبی نشوید

مطمئن باشید هر طوفانی بالآخره فروکش خواهد نمود . پس خونسردی خود را از دست ندهید . اگر همراه شما احساس اضطراب می کنید سعی کنید با رفتارتان آرامش را به او القا کنید .

موقعیت های پیش رو را جنوبی بسنجید عاقلانه تصمیم بگیرید . همواره فرود بهترین چاره نیست . بنا به موقعیت خودتان بر روی دیواره تصمیم به ادامه راه یا برگشت بگیرید .

صعود یک طول طناب تا بالا بسیار بهتر از ۹ طول فرود است . اگر شرایط دیواره اجازه داد می توانید بدنبال یک سر پناه بگردید . تا از شدت طوفان کاسته شود .

اگر تصمیم به ادامه صعود گرفتید اصراری بر صعود آزاد (Free) نداشته باشید . سنگهای خیس مکان مناسبی برای صعود طبیعی نیباشد هر میانی را به خوبی کار بگذارید و حتماً آن را به خوبی آزمایش کنید . (احتمال سقوط در این شرایط چند برابر می شود) .

اگر تسمه بلند بهمراه دارید می توانید بصورت رکاب از آن استفاده کنید . و بصورت مصنوعی مسیر را دادمه دهید .



نفر دوم نیز می‌تواند با استفاده از دو طنابچه پروسیک (صعود میمونی) بسرعت خود را به کارگاه برساند. بنابراین داشتن یکسری لوازم برای این کار برای هر صعود کننده ای توصیه می‌شود. دو طنابچه و یک تسمه وزن زیادی ندارد اما می‌تواند بسیار چاره ساز باشد. در صورت تصمیم برای فرود تمام نکات ایمنی را چک کنید. به خصوص وضعیت کارگاه‌های مسیر را. حتی اگر لازم دیدید آن را با اضافه نمودن ابزار تقویت کنید. هیچ ابزاری گران‌بها تر از جان شما و هم طنابتان نیست.

سریع ولی ایمن حرکت کنید هرگز ایمنی را فدای سرعت نکنید. نبستن پیچ دهانه یک کاربین. چک نکردن یک گره اشتباه در انداختن طناب در وسیله حمایت بد کار گذاشتن حمایت میانی و همه و همه می‌تواند به حادثه ای تبدیل شود که بسیار ناگوار است.

روز

چهارم

اضافه کردن طناب هنگام فرود فرستادن مجروح

اگر هنگام فرود فرستادن مجروح طول طناب کافی نبود، حدود ۲ متر قبل از اتمام طول طناب، طبق دستورات زیر طناب دوم را به طناب اول اضافه کرده و کار را ادامه دهید:

۱- با استفاده از گره چفت شونده طناب را روی کارگاه ثابت کنید.

❖ تذکر اول: گره چفت شونده باید آنقدر بالا کشیده شود تا کاملاً به گره حمایت و کارابین بچسبد.

❖ تذکر دوم: حلقه گره چفت شونده را مطابق شکل، به وسیله یک کارابین ساده به یکی از میخ‌های کارگاه (و یا طناب باردار) وصل کنید تا از باز شدن گره به علت بی‌توجهی و یا شل شدن گره جلوگیری شود. (بهتر است قبل از این کار، برای ایمنی بیشتر و جلوگیری از بازی کردن حلقه، یک گره سر دست روی آن بزنید.)

✓ نکته:

بعد از گره چفت شونده، طناب یک دور پیچ خواهد خورد. این پیچ بعد از باز کردن گره، دوباره بر طرف می‌شود.

۲- با استفاده از سر یک طنابچه ۵ میلی متری، گره پروسیکی روی طناب بار دار سوار کنید. این گره باید تا حد ممکن به کارگاه نزدیک باشد. (دلیل این امر را در دستور شماره ۱۰ خواهید خواند)

❖ تذکر: طول طنابچه ۵ میلی متری حداقل $\frac{2}{5}$ متر باشد.

۳- کارابین پیچ داری به یکی از میخ‌های محکم کارگاه وصل کنید.

✓ نکته:

در صورت امکان بهتر است کارگاه دومی ایجاد کنید.

۴- با انتهای طناب ۵ مم، یک گره حمایت زده، آن را داخل کارابین مذکور بیاند ازید و خلاصی طناب را بگیرید. سپس روی گره حمایت، یک گره چفت شونده بزنید. (کارابین ضامن برای حلقه گره چفت شونده فراموش نشود.)

۵- گره چفت شونده طناب اصلی را با قدرت باز کنید. (گره تحت فشار محکم شده است). و با استفاده از گره حمایت موجود، طناب را به آرامی شل کنید. تا بار به طناب ۵ میلی متری منتقل شود.

۶- طناب را از کارابین خارج کنید.

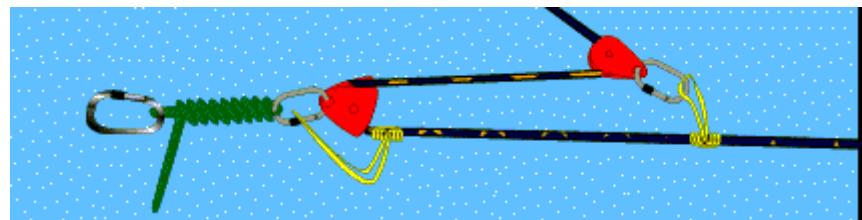
۷- طناب دوم را به طناب اول گره هشت بزنید.

✓ نکته:

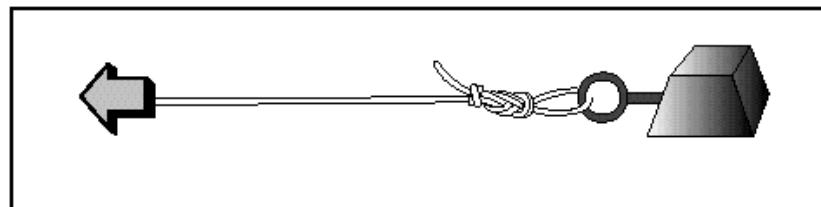
برای این کار بهتر است از دو طناب با رنگ‌های متفاوت استفاده کنید.

- ❖ تذکر اول: هنگام اتصال دو طناب، طناب دوم را در نزدیکترین محل نسبت به گره پروسیک، گره بزنید تا هنگام انتقال مجدد بار، از روی طناب ۵ مم به طناب اصلی، گره پروسیک از دسترس شما خارج نشود.
- ❖ تذکر دوم: طول اضافه آمده از طناب اول را که معمولاً بیش از ۲ متر نیست با گره زدن جمع نکنید تا در شکافهای موجود در مسیر، لاخ نشود.
- ۸- گره حمایتی روی طناب دوم که به طناب اول اضافه کرده اید بزنید و آن را داخل کارابین کارگاه که اکنون خالی است بیاندازید. سپس خلاصی طناب را بگیرید و گره چفت شونده ای روی گره حمایت بزنید (کارابین ضامن گره چفت شونده فراموش نشود)
- ۹- گره چفت شونده طناب ۵ میلی متری را با قدرت باز نموده، طناب را بسیار آرام شل کنید تا بار دوباره به طناب اصلی منتقل شود.
- ۱۰- گره پروسیک را از روی طناب اصلی باز کنید.
- ❖ نکته: ممکن است به علت رعایت نکردن نزدیکی فاصله گره پروسیک به کارگاه و یا نگرفتن خلاصی طناب بعد از وصل کردن طناب دوم، گره پروسیک از دسترس شما خارج شود. در این صورت چاره ای جز رها کردن گره پروسیک ندارید.
- ۱۱- گره چفت شونده طناب اصلی را باز کرده و کار فرود فرستادن جروح را ادامه دهید.

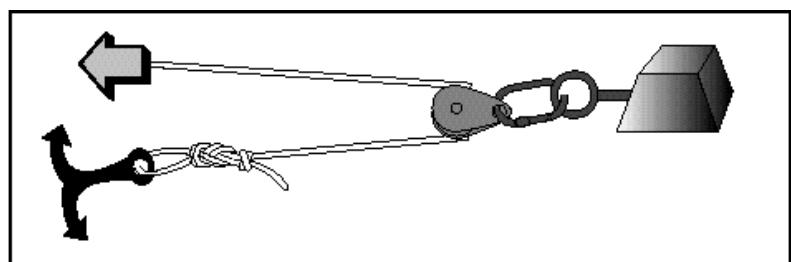
روشهای بالا کشی



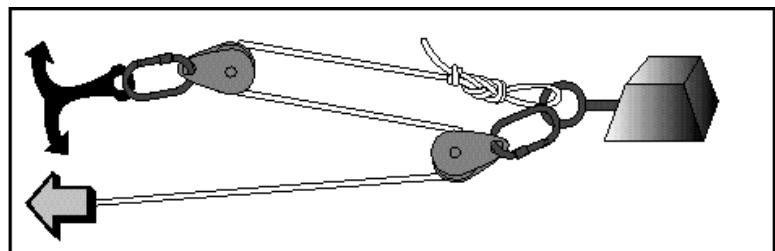
مهمترین مسئله در بالا کشی درک مفهوم فشار و جهت بار است . در حالت بالاکشی مستقیم برای بالا کشیدن ۱۰۰ kg وزن ما به ۱۰۰ kg نیرو احتیاج داریم . به این روش ۱-۱ گفته می شود .



اما اگر از یک قرقره در محل فشار استفاده کنیم نیرو نصف می شود . توجه داشته باشیم استفاده از قرقره در محل فشار باعث نصف شدن می شود اگر قرقره در بالا باشد تاثیری در کاهش نیرو ندارد .

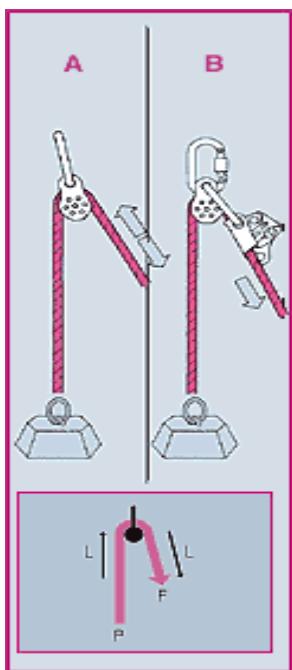


استفاده از دو قرقره نیز باعث کمتر شدن نیرو می شود . (حدود یک سوم) .

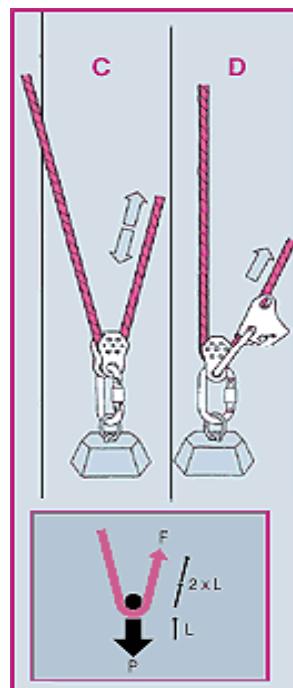


این روش یکی از پرکاربردترین روش‌های بالا کشی محسوب می‌شود.

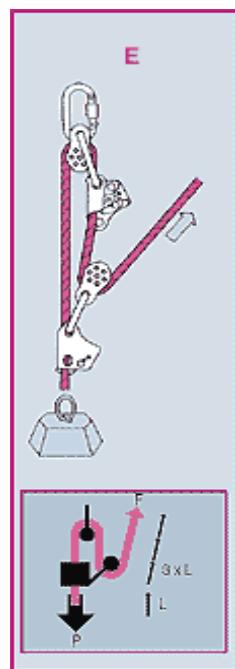
A روش فشار مستقیم .
B فشار مستقیم با ابزار قفل کننده .



C (دو به یک) و D (همان روش منتهی این بار محل قرقره بر عکس است. و فشار نصف می‌شود. برای ۱۰۰ کیلو بار ۵۰ کیلو نیرو احتیاج است .



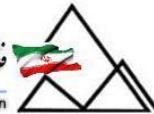
E روش ۳ به ۱ . این روش عمومی ترین روش بالا کشی است .



روش‌های حمل مصدوم

برای حمل مصدوم روش‌های مختلفی وجود دارد که انتخاب هر کدام از آنها بستگی به وضعیت و نوع آسیب دیدگی مصدوم دارد.
مصدومین کوhestan به ویژه آنها را که در دیوارهای مسدود می‌شوند را می‌توان به سه گروه تقسیم کرد.

- ۱- مصدومین خنگی
- ۲- مصدومینی که دچار جراحت، شکستگی و صدمات معمول شده‌اند.
- ۳- مصدومینی که نیاز سریع به خدمات پزشکی دارند مانند مصدومینی که دچار ضربه مغزی، خونریزی شدید یا ایست قلبی شده‌اند.



۱- روش حمل مصدومین خناعی:

روش های بالا کشی

ممکن است هنگام حمایت صعود کننده ای که از پایین در حال صعود به سوی شماست، مشکلی برای او ایجاد شود و از ادامه صعود باز بماند. در اینصورت اگر تصمیم به بالا کشیدن او گرفتید می توانید یکی از روشهای زیر را به کار گیرید تا مجروح با حداقل نیرو بالا کشیده شود.

روش فلاشن زوگ تک قرقره (Flaschenzug simple)

فلاشن زوگ تک قرقره، قدیمی ترین و ساده ترین روش بالا کشی مجروح است.

البته این روش سرعت موافلاظ را ندارد. بنابراین این روش تنها در موقعی که امکان اجرای روشهای ساده دیگری مثل موافلاظ وجود ندارد توصیه می شود.

۱) با استفاده از گره چفت شونده طناب را ثابت کنید.

❖ تذکر: به تذکرات ذکر شده در مبحث اضافه کردن طناب توجه کنید.

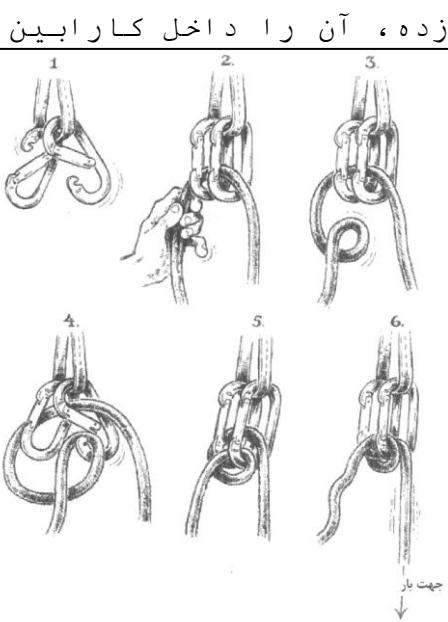
۲) با استفاده از سر یک طنابچه ۵ میلی متری گره پروسیکی روی طناب باردار سوار کنید.

✓ نکته:

در اینجا بر خلاف مبحث اضافه کردن طناب، نیازی به نزدیک کردن گره پروسیک به کارگاه نیست زیرا طناب به بالا کشیده خواهد شد و نگرانی از دسترس خارج شدن گره پروسیک وجود ندارد.

❖ تذکر: طول طنابچه باید حداقل $\frac{2}{5}$ متر باشد.

۳) کارابین پیچ داری به یکی از تکیه گاههای با استحکام کارگاه وصل کنید.



۴) با انتهای طناب پنج میلی متری، یک گره حمایت زده، آن را داخل کارابین مذکور بیاندازید و خلاصی طناب را بگیرید.

سپس روی گره حمایت، یک گره چفت شونده بزنید (کارابین ضامن گره چفت شونده را فراموش نکنید).

۵) گره چفت شونده طناب اصلی را باز کنید و با استفاده از گره حمایت موجود، طناب را به آرامی شل کنید تا بار به طناب ۵ میلی متری منتقل شود.

۶) طناب را از کارابین خارج کنید.

۷) با استفاده از گره گاردا حرکت طناب را



یکطرفه (به سمت بالا) کنید.

نحوه اجرای گره گاردا:

۱-۷ دو عدد کارابین ساده و کاملاً هم شکل ۰ را از یک جهت داخل کارابین پیچ دار کارگاه بیاندازید.

۲-۷ با استفاده از طناب اصلی، مطابق شکل، گره گاردا را روی کارابین ها سوار کنید.

❖ تذکر: برای درست کردن گره گاردا از کارابین های پیچ دار استفاده نکنید زیرا برجستگی پیچ ها مانع به هم چسبیدن دو کارابین شده و طناب بین کارابین ها قفل نمی شود.

۸) به وسیله یک بلوك ۵ میلی متری گره پروسیکی روی طناب بار دار سوار کرده و تا می توانید آن را پایین برد.

✓ نکته:

در اینجا برخلاف مبحث اضافه کردن طناب، نیازی به نزدیک کردن گره پروسیک به کارگاه نیست زیرا طناب به بالا کشیده خواهد شد و نگرانی از دسترس خارج شدن گره پروسیک وجود ندارد.

❖ تذکر: طول طنابچه باید حداقل $2/5$ متر باشد.

۹) کارابینی داخل حلقه بلوك پروسیک بیاندازید.

۱۰) طناب بار دار از کارابین مذکور عبور دهید.

۱۱) دنباله طناب را بالا بکشید تا مجروح بالا کشیده شود.

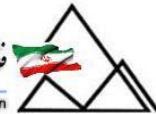
نکته: اگر محل استقرار شما برای بالا کشیدن طناب مناسب نیست می توانید کارابینی را به یکی از تکیه گاههای مستحکم کارگاه وصل کرده و با عبور دادن طناب از آن، جهت کشش طناب را رو به پایین کنید.

۱۲) گره پروسیک پس از چند مرتبه بالا کشیدن طناب، بالا خواهد آمد بنابراین دوباره آن را پایین ببرید. و کار را ادامه دهید.

روش موپلاظ (Mouflage)

«موپلاظ» وزن مجروح را تقریباً به نصف تقلیل می دهد و نسبت به سایر روش‌های بالا کشی نیروی کمتری صرف می کند. «موپلاظ» سرعت بیشتری از دیگر روش‌ها دارد. بنابراین، این روش در عملیات سریع یا مواردی که مجروح وزن چندانی ندارد توصیه می شود.

مراحل انجام عملیات موپلاظ:



❖ ۹ مرحله ابتدایی موفلاز همانند ۹ مرحله ابتدایی فلاشن زوگ می باشد.



- ۱۰) همانند مرحله ۹ که بر روی طناب باردار یک پروسیک نصب کرده ایم و کارابین را از آن عبور داده ایم این بار بر روی طناب بدون بار پروسیک دیگری نصب می کنیم.
 - ۱۱) طنابچه ای به طول $\frac{2}{5}$ متر انتخاب نموده و دو سر آن را گره هشت یک لا و به هر یک کارابینی می زنیم.
 - ۱۲) یکی از گره های هشت طنابچه را به داخل کارابین پروسیک روی طناب بدون بار می اندازیم و طناب بدون بار را از کارابین سر دیگر طنابچه عبور می دهیم.
 - ۱۳) وسط طنابچه را از کارابین پروسیک روی طناب باردار عبور می دهیم.
 - ۱۴) دنباله طناب را بالا بکشید تا مجروح بالا کشیده شود.
- میزان کاهش وزن مجروح در روش‌های مختلف بالا کشی:
- موفلاز وزن مجروح را 40 درصد کاهش می دهد.
 - فلاشن زوگ یک قرقره ای وزن مجروح را 45 درصد کاهش می دهد.

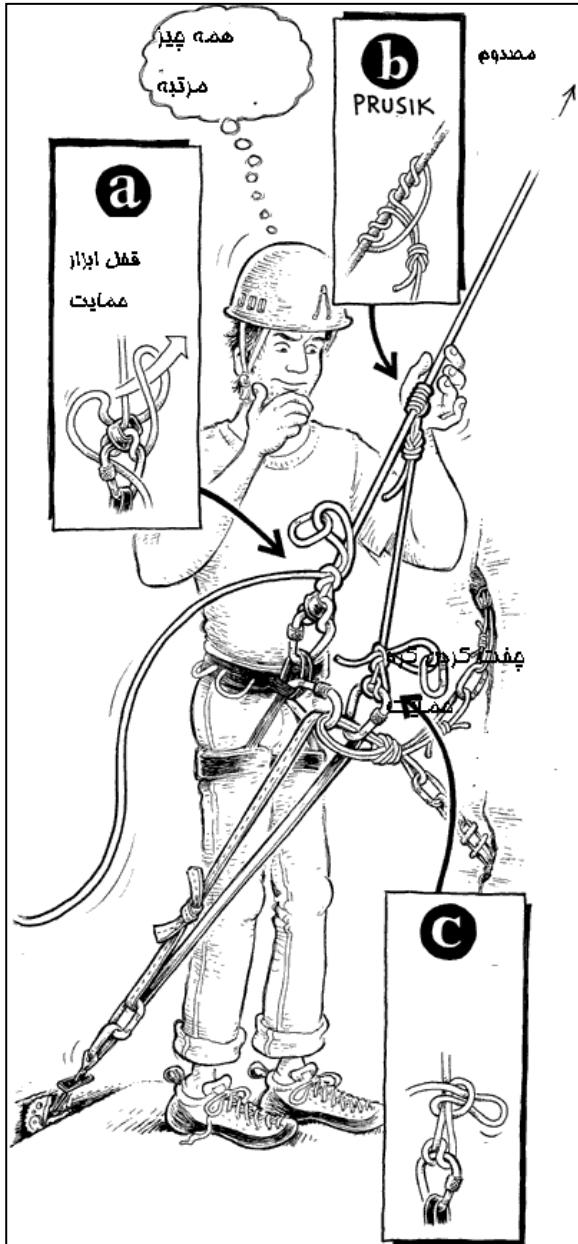
نکته هایی در مورد روش‌های بالا کشی:

- کلیه روش‌های بالا کشی از قانون قرقره ها تبعیت می کنند.
- اگر هنگام عبور طناب از کارابینها، از قرقره استفاده شود. به علت حذف اصطکاک طناب با کارابین، انرژی تلف شده حدود 5 تا 10 درصد کاهش می یابد.



شرح تصویر:
تغییر جهت کشش در موفلاز

فرار از کارگاه



در حال حمایت نفر خود بر روی کارگاه هستید که او سقوط می کند و مصدوم می شود. فاصله او تا کارگاه بیشتر از نصف طول طناب صعود است و نمتوانید او را بصورت قرقره به پایین بیاورید. برای کمک رساتی باید ابتدا حود را از حمایت او رها کنید. اما چگونه؟ می دانیم که گارگاه باید قابلیت تحمل وزن در دو جهت را داشته باشد. پس: خونسردی خود را حفظ کنید. ابزار حمایت خود را قفل کنید. بر روی طناب بار دار یک گره پروسیک بزنید.

یک کارابین به کارگاه متصل کنید ادامه طنابچه پروسیک را بوسیله گره حمایت بر روی آن متصل کنید و بالای گره را با گره ضامن چفت کنید.

قفل ابزار حمایت را بازکرده به آرامی طناب بدھید تا بار بر روی گره پروسیک منتقل شود. ادامه طناب را به کارگاه می زنیم. حال می توانیم با توجه به شرایط موجود برای امداد آماده شویم.

توجه رعایت ایمنی و دقت در اتصال گره ها و وضعیت آنها در چنین شرایطی بسیار مهم است هرگز ایمنی را فدای سرعت نکیند.

نکته مهم دیگر توجه به برپایی کارگاه با قابلیت تحمل فشار از دو جهت میباشد. اگر کارگاه ما یک طرفه باشد نمی توان عملیات ذکر شده را بر روی آن اجرا نمود.

عبور از گره

گاه ممکن است هنگام پائین فرستادن مصدوم یا فرد مبتدی از یخچال با گره حمایت و یا ابزار با کمبود طناب موواجه شوید و نیاز به اضافه نمودن طناب دیگری پیدا کنید. در این حالت پس از گره زدن طناب دوم به طناب فروdotan، نیاز به عبور گره اتصال طناب از گره حمایت کارابین و یا ابزار حمایتی دارد. این امر حتی ممکن است در شرایطی رخ دهد که میانه طناب فرود زده دار شده باشد و مجبور به زدن گره ای برای جلوگیری از خطر پاره شدن محل زدگی طناب شوید و یا به هر دلیلی در طنابتان گره ای ایجاد شود که عبور آن از گره حمایت و یا ابزار حمایت دشوار باشد.

بدین منظور

- ۱- ابتدا طناب فرود را با کمک گره چفت شونده قفل می‌نمائید.
- ۲- با استفاده از یک طنابچه ۶ میلیمتری که دارای طول حداقل ۳۰.۵ متر باشد بر روی طناب اصلی یک گره قفل خودکار سرطناب (پروسیک با سر طناب) می‌زنیم، در سر دیگر طناب با یک کارابین پیچدار گره حمایت زده و پس از فیکس کردن طناب باز هم آنرا با یک چفت شونده مهار می‌زنیم. گره ایجاد شده باید تا حد امکان به کارابین نزدیک شود.
- ۳- پس از رد کردن گره میان طناب و یا گره دو سر طناب که توسط آن طناب جدید را به سیستم افزوده ایم در سمت دیگر طناب یک گره حمایت زده مجدداً آن را با چفت شونده مهار می‌نمائیم.
- ۴- حال از ابتدای کار مجدداً اقدام به باز نمودن چفت شونده ها می‌کنیم. ابتدا چفت شونده طناب اول را باز کرده، گره حمایت آنرا از کارگاه خارج می‌کنیم بدین شکل بار بر روی طنابچه قفل خودکار (پروسیک) منتقل می‌شود. سپس چفت شونده طنابچه را باز میکنیم و بار را به طناب دوم منتقل می‌کنیم (بار را به پشت گره دوسرطناب منتقل می‌کنیم).

بدین ترتیب گره از سیستم خارج خواهد شد و می‌توانیم به پائین دادن فرد مصدوم و یا مبتدی ادامه دهیم.

یادآورید:

- در تمامی مراحل کار خودحمایت حمایتچی الزامی است.

- بهتر است برای ایمنی کار تمامی گره های چفت شونده با گره ضامن دوبل ایمن شوند و به داخل کارابین پیچدار بیافتدند.

فرهنگ انگلیسی به فارسی لغات و عبارات سنگ نوردي

ترجمه و تدوین: حسین عباس نژاد

A belay signal yelled to indicate a fall in
AAAAAAHHHHH!!!
progress.

یک صدایی که نشانه افتادن در حین صعود هست .

Descending by sliding down a rope. Americans
usually call this rappelling. A device to
abseil with is necessary, for example a
Figure-8, however most belay devices can
also be used for this purpose.

Abseil

فروود . عمل پایین آمدن با سر خوردن روی طناب.
مثلا یک وسیله برای این کار ابزار شکل ۸
میباشد .

Adze

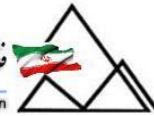
See [Ice Axe](#).

تیشه . به توضیحات طبریخ نگاه کنید .

Aid Climbing

Moving up a rock using fixed or placed
protection as a means of progression (and
not just for protection).

صعود مصنوعی . بالا رفتن از یک صخره روی طناب



ثبت یا با استفاده از میانی های مسیر به عنوان نقاط اتکا (یعنی نه فقط به عنوان حمایت میانی)

A belay ledge that is surrounded by vertical rock on all sides.

Alcove

کارگاه حمایتی که روی طاقچه ای واقع است که از اطراف با دیوارهای عمودی حاصره شده.

A word used to describe [protection](#) that can be lodged in a crack.

Anchor

کارگاه . این کلمه برای تشریح نقطه حمایت اصلی در مسیر به کار میرود .

A narrow (more or less - but often more less than more - horizontal) ridge.

Arete

گرده . یک یال کما بیش با شب خفته .

Ascenders

Mechanical devices (e.g. Jumars) to ascend a rope.



ابزار صعود . ابزار مکانیکی برای صعود از طناب (مثل یومار) .

Similar to a [prusik](#) knot, but able to be moved under load. See TechTips section for how to tie one. Also known as a [Kleimheist](#) or "French Prusik".

Autoblock

خود قفل شونده . چیزی شبیه گره پروسیک، که در در حین حرکت با وارد آمدن وزن خود بخود قفل میشود . برای آشنا شدن با خواه گره زدن به نکات فنی طرح درس کارآموزی سنجنوردی مراجعه کنید . گره های مثل مشار (پروسیک فرانسوی) در این معنا

میگنجد .

Bachman

Knot in loop of cord used to grab the rope.
Similar to an [autoblock](#) except that it goes around the spine of a [carabiner](#) as well.

3.



Often used to backup an abseil.

بایخ من . گره ای که با یک حلقه طنابچه زده میشود و برای محکم گرفتن طناب بکار میرود . کاملا شبیه یک گره خود قفل شونده با این تفاوت که وجود یک کارابین استفاده از آن را ساده تر کرده است .

Bail

To give up on the climb, as in "I can't make the [crux](#), I'm gonna hafta bail".

برگشتن در حین صعود . به این علت که نیتوتنید کراکس مسیر را رد کنید مجبورید برگردید .

Barn Door

To lose the foot and hand holds on one side of the body. Usually causes the climber to swing like a barn door.

لولا شدن

Base Camp

The lowest and largest fixed camp on a major ascent (or multiple ascents in the same area).

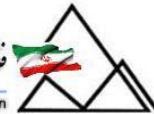
بیس کمپ . پایین ترین و بزرگترین کمپ برقرار شده در مراحل صعود (این کمپ حتی میتواند پشتیبان چند صعود هم باشد)

Beached Whale

The ungraceful act of pulling one's body over a ledge halfway, then flopping the body until completely over with the legs undulating in view of your belayer. A favorite of heavier climbers.

Belay

The act of assisting the climber by securing the rope through a belay system.



همایت . عمل کمک کرده به یک صعود کننده از طریق ایمن کردن حرکت طناب توسط یک سیستم همایتی .

Belay Device

Assuming that the climber and belayer are all harnessed up and the climber is tied in, the belayer needs some way to hold on to the end of the rope. Hence the Belay Device. A Sticht Plate (ATC, Bug, etc) is often used for Lead Climbing and/or Top Roping, and a Grigri can be used. Grigri's are more expensive lock automatically.



ابزار همایت . با این فرض که همایتچی و صعود کننده هردو مجهز به هارنس مناسب هستند و نفر صعود کننده سر طناب را به هارنس خود گره زده است ، همایتچی نیاز به ابزاری برای نگه داشتن طناب و طناب دادن دارد که این ابزار ، ابزار همایت نامیده میشود . ابزارهایی مثل صفحه اشتیت ATC ، ریورسو و گیری گیری . البته ابزاری مثل گیری گیری که به صورت اتوماتیک هم قفل میکند کمی گران است .

Beta

Insider information about a climb, usually about sequences or proper gear, but can be about anything. "What's the beta on that new Denny's in town? Is it all-you-can-eat?"

اطلاعات جانبی صعود . معمولا ترتیب استفاده از ابزار و

Big Wall

The type of climb that is so long and sustained that a normal ascent lasts several days.

Biner

دیواره بلند . نوعی از صعود دیواره که شامل جندین طول میشه و چند روز طول میکشه .

Short for [carabiner](#).

خفف کارابین .

Bivi

See [Bivouac](#).

خفف بیواک .

Bivouac

Or short, [bivi](#). An uncomfortable sleeping place in the middle of a route.

Bivouac

بیواک یا بیوی . شب مانی و یا ماندن در حین صعود که معمولاً جای راحتی هم نیست .

Bolt

An expansion bolt is a permanent anchor. It is placed by drilling a hole in the rock face and inserting a bolt and hanger. Generally bolting is not allowed in Australia, however many existing climbs have bolts that can be used.



بولت . بولت وسیله ای برای ایجاد یک کارگاه دائمی است . نصب بولت با سوراخ کردن سطح سنگ و کوبیدن بولت به داخل سوراخ صورت میپذیرد . کوبیدن بولت فقط در موقع اضطراری و با فکر زیادی صورت میپذیرد و در کشوری مثل استرالیا کوبیدن بولت منوعیت دارد . اما به هر حال در ایجاد مسراهای آماده نقش زیادی دارد .

Bomber

A huge handheld, or [bombproof](#) placement of [pro](#).

Bombproof

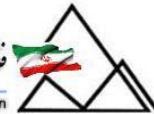
When a protective anchor is solid and reliable.

Bootie

ضد عب . زمانی که کارگاه حمایت شما محکم و دقیق باشد .

Bootie

Gear ([nuts](#), [caming devices](#), etc.) that was



left behind on a climb by the previous party.

ابزار (نات ها ، فرندها و ...) که توسط تیم قبلی جاگذاشته شده .

A branch of rock climbing without the use of safety ropes primarily concerned with the climbing of exceptionally difficult moves on boulders. Usually, done up to a height where it is still safe to jump off.

Bouldering

بولدرینگ . یک شاخه از سنگ نوردی بدون استفاده از طناب همایت که بیشتر روی انجام حرکتهای دشوار روی دیواره های مصنوعی تمرکز دارد . معمولا در ابعاد ارتفاعی انجام می‌پذیرد که پرت شدن از آن برای سلامت خطر نداشته باشد .

To [crater](#) from an extreme height. Usually lethal.

Bounce

سقوط . از ارتفاع بالایی ناگهان پرت شدن و برخورد کردن به زمین . معمولا مرگ آور .

Bowline

A "tie-in" knot, used to attach the rope to the climber's harness. Easier to untie than the [figure eight](#), but with disadvantages too.



بولین . نوعی از گره ، معمولا برای اتصال صعود کننده یا هارنس او به طناب استفاده می‌شود .

Brain Bucket

See [helmet](#).

Bridging Stem your feet between two sides of a chimney or open book corner crack.

پاگستر . باز کردن پاها بین دو طرف تنوره یا یک

کنج باز .

Bucket A large handheld.
سطل . یک گیره دست بزرگ (هزار تومانی) .

Buildering To climb up a building.
ساختمان نوردی .

Bumbleie Beginning climber.

Bumper Belay To belay from the safety and security of
your own vehicle. Most often practiced
around local crags were the road is paved up
to the base of the climb, around the rock
and, in some cases, up to the rap anchors.

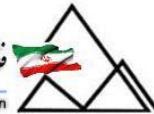
همایت سپر ماشین . همایت از یک نقطه محکم و
طمئن . غالباً وقتی در محلی صعود میکنید که پای
مسیر کنار راه عبور قرار دارد .

Butterfly Knot used as a tie in for the middle man,
during glacier travel or to isolate a
damaged portion of rope.

پروانه . گره ای برای اتصال نفر وسط در یخچالها
یا برای حذف قسمت زده دار طناب .

Buttress The part of the mountain or rock that stands
in front of the main mountainface.
قسمتی از کوه ی صخره که معمولاً جدا از بدنه اصلی
و مقابل جبهه کوه قرار دارد .

Caming Device Cams, Friends, Camalots, Caming Devices,
etc. Used as protection. An often expensive
addition to a climbers gear but well worth
it. The device has a trigger which allows it
to be expanded to fit a crack or contracted



for removal.
ابزار میانی مکانیکی . فرند ، کامالوت و ... که به عنوان حمایت میانی استفاده میشود . بطور کلی اینها گران قیمت ترین ابزار هایی هستند که یک صعود کننده همراه میتواند همراه داشته باشد اما به همان اندازه هم مفید هستند . این ابزار با باز شدن در شکاف محکم شده و با جمع شدن از آن خارج میشوند .

Dynamic climbing move executed using the arms only, originated by Wolfgang Gullich. Comes from the Campus board, a specific kind of training device.

کامپوس . حرکت دینامیک با استفاده از بازو و ساعد ، که توسط ولگانگ گولیچ پایه گذاری شد . این عبارت از کامپوس بردا که وسیله ای برای تمرین است گرفته شده .

Campus

Carabiner



Carabiners ([biners](#)) are very strong snap links used, for connecting the rope to an Anchor, and attaching the [Belay Device](#) to the [Belayer](#), and may other things. "D" biners, are usually the strongest. There are three kinds of gates, straight (general use), bent gate (easier to clip the rope into, on the rope bearing end of a quickdraw) and lockers (for [harness](#)

attachments, and other critical applications).

کارابین (باینر) . ابزار بسیار محکم برای ایجاد اتصال طناب به یک حمایت یا ابزار حمایت به حمایت چی و کارابینهای D شکل معمول ترین و محکم ترین شکل هستند . کارابینها از نظر دهانه به سه دسته تقسیم میشوند : دهنہ صاف که بیشترین استفاده را دارد ، دهنہ خم برای اتصال بهتر به طناب در انتهای یک کوییک دراو و قف دار برای ایجاد اتصالات اصلی به هارنس و سایر اتصالات .
حیاتی .

A magic powder that removes the sweat from a climbers hands. Often kept in a [Chalkbag](#).

Chalk

پودر . پودری که رطوبت دست صعود کننده را جذب میکند . معمولا در کیسه پودر جادارد .

Chalkbag

A Chalkbag can hang from the back of your [harness](#), and is used by the sweaty handed climber.



کیسه پودر . کیسه حاوی پودر که پشت شما آویزان است و در حین صعود به راحتی دستان را پودر آندود میکنید .

To slide down a slab while scraping the knees, hands, and face.

Cheese Grater

سرخوردن و پایین آمدن در حالی که سرو صورت و دستو پا به سطح سنگ کشیده میشه .

A rock protrusion that offers a good hand- or foothold. See [horn](#).

Chickenhead

منقاری . عوارضی از سطح سنگ که جای دست و پای خوبی هست .

A wide crack that accomodates (most of) the body of the climber.

تنوره . یک شکاف باز که بخشی یا تمام بدن صعود کننده در آن جا بگیرد .
Chimney

To manufacture a hold on a natural surface by using a chisel and hammer to break the rock. Typically done by short-sighted climbers with a lower than normal intelligence quotient who is incapable of ascending the route without altering it.
Chipped Hold

ایجاد یک گیره با شکستن سطح سنگ توسط چکشی ، بیلی ، کلنگی ... با هوشی کمتر از حد نرمال و شاید کمی عقب مونده !

Generic reference to the family of passive wired protection devices, also called nuts, stoppers, wires, and rocks.

گوه . مرجع اصلی خانواده میانی ها ، که نات ، نگهدارنده ، سیمی ، شفت و ... هم خوانده میشوند .
Chock

A stone wedged between a crack, a chimney, etc.

سنگ لاخ . سنگی که میان یک شکاف یا تنوره و یا ... گیر کرده .
Chockstone

Bad rock.
Choss

A very steep gully. (Chute is French for "fall," and refers to the rock fall often found in such gullies.)
Chute

آبریز پر شیب . (Chute کلمه فرانسوی برای آبشار ، و بیشتر برای محل ریزش سنگ استفاده میشود) .

A steep-walled mountain basin which usually forms the blunt end of a valley. (French for Cirque "circus.")

کوه با یال پر شیب که دره را شکل میدهد . (معادل فرانسوی برای (circus

Climbing without falling or dogging.

Clean تمیز . صعود بدون افتادن از مسیر یا چهار دست و پا رفتن .

A signal called by the belayer to indicate to the climber that they may start climbing.

Climb When Ready صعود کن هر وقت آماده هستی . جمله قراردادی ؛ حمایت چی به صعود کننده میگوید هر موقع خواست میتواند صعود را شروع کند .

A signal called by the climber to indicate to the belayer that they having begun climbing.

Climbing صعود . یک جمله قراردادی ؛ صعود کننده به حمایت چی میگوید صعود را شروع کرده است .

The reassuring action of putting the rope through a karabiner (that is attached to a Clip piece of pro) .

عمل آرامش بخش انداختن طناب به کارابین (که به یک سر کوییک دراو متصل است .

A useful, easily adjustable climbing knot usually used to tie the rope into a Clove Hitch karabiner.

گره خود حمایت . یک گره ساده ، مفید و قابل تنظیم کوهنوردی برای گره زدن طناب به یک

5.



Crab

Short for [Carabiner](#).

اختصاری برای کاربین

Crag

Name for a (small) climbing area.

منطقه سنگ نوردی طبیعی

Crampons

Very pointy footware use to walk glaciers or climb ice.



ابزار پا برای راه رفتن روی یخچال یا صعود بخ.

Crank

To pull on a hold as hard as possible until you break.

Crater

To fall and hit the ground. Derived from the hole made on impact. "Bill cratered on that one. See, that's his leg over in the bushes."

افتادن و خوردن زمین.

Crimper

A small hold with just enough room for fingertips.

یک گیره کوچک که فقط برای سر انگشتان جا دارد.

Crozley

A slimy, putrid hold that sucks at the soul.

یک گیره کوچک و بد که روحتونو عذاب میده.

Crux

The most difficult part of a climb, as in "She's on the crux move now".

سخت ترین جای مسیر. مثلاً "او در کراکس مسیر

". است .

A dynamic move where the next hold is grabbed at the very top of the motion (if you lunge upwards, that is just before you start falling again). By grabbing a hold in its 'deadpoint', you place the smallest Deadpoint possible loads on the holds.

حرکتی دینامیک به سمت گیره بعدی که در بالای مسیرو فاصله دوری قرار دارد (وقتی خودتونو به سمتش میکشید اونو جایی میگیرید که دیگه در حال افتادن هستید. با گرفتن گیره Dead point شما کمترین نیرو را به گیره ها وارد میکنید .

A fall which would cause the leader to hit the ground or the belay ledge but, if it makes you feel any better, is not a Factor 2 Deck Fall.

سقوطی که باعث بشود نفر سرطناپ به زمین یا محل کارگاه برخورد کند . البته اگر حالتونو بهتر میکنه : اون هنوز یک سقوط فاکتور ۲ نیست .

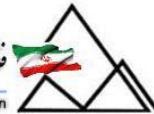
Device used for rappelling.

ابزار فرود : ابزاری که برای فرود روی طناب به کار میرود .

Cool way a saying "Let me down" after either finishing or giving up on a top rope climb.

To climb, then lower, then climb again until one is successful in reaching a higher position.

The act of rethreading harness buckles for Double Back extra, though required safety. عمل دوباره برگرداندن تسمه برای ایمنی .



Double Fishermans



It is one way you can join two ropes or ends of cords for slings.

دوسر طناب دوبل . راهی برای اتصال دو طناب یا دوسر طنابچه .

The act of climbing back down hold by hold rather than being lowered off by your belayer or by abseiling.
Downclimbing

گیره به گیره پایین آمدن . عمل پایین آمدن از مسر به وسیله گیره های مسیر .

A dynamic lunge for the next, often distant, hold.

Dyno

یک اصطلاح برای گیره بعدی مسیر که در فاصله دوری قرار دارد .

Edging

Foot technique where one uses the edge of the climbing shoe to stand on small footholds. The opposite of smearing.

لبه گیری . تکنیک پا موقعی که فرد از لبه های کفش برای ایستادن روی گیره های پا استاده می کند . نقطه مقابل اصطکاک .

Elvis

Used to describe a climber who legs are so fatigued they shake uncontrollably, as in "He's got the Elvis legs happening now".

Epic

Climbers are overtaken by circumstances, sometimes out of their control resulting in

benignity, struggles well beyond the norm, lost gear, loose rock, getting off route, accidents, and misadventure a plenty. The classic is getting stuck on a cliff after dark with a storm coming in. But some second's will claim an epic merely trying to remove stuck gear. A safe epic can add to the adventure of the climb. A serious epic can end at the hospital.

چالش . صعود کنندگان با حوادث مختلفی دست به گریبانند . از دست و پنجه نرم کردن با شرایط عادی صعود تا حادثه ها ، ریزشها و برخورد با هوای بد و نامناسب . یک چالش جدی کار شما رو به بیمارستان ختم میکند .

Face Climbing

Ascending rock that is predominantly made up of finger pockets and thin edges.
صعود از صخره با استفاده از گیره های ریز و درشت سطح صخره (نه شکاف) .

AKA-free-solo rappel; A dynamic retreat from a climb. Note: It is never the fall that kills - It's the sudden stop at the end.

Fall

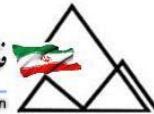
سقوط . فرود فری سولو . یک عقب نشینی دینامیک از صعود . توجه : همیشه سقوط منتهی به مرگ نیست گاهی هم با یک توقف ناگهانی همه چیز متوقف میشود .

Fall Factor

The length of the fall divided by the amount of rope paid out.
فاکتور سقوط . طول سقوط تقسیم بر طول صعود .

Fifi Hook

The fifi hook is attached to the climber's harness and serves as an emergency or temporary method of clipping in to a piece of gear.



فی فی هوک . فی فی هوک به هارنس صعود کننده متصل است ود زمان لازم اورا به ابزار حمایت میانی متصل میکند . در گذشته سر رکاب نیز به کار گرفته میشد .

knot Eight



A very popular and solid tie-in knot. The climber should use this knot to "tie in" directly to the [harness](#), and not just onto a [carabiner](#), since biners have been known to undo themselves on rare occasions.

گره هشت . یک نوع گره غیر متحرک بسیار مرسوم . صعود کننده حتی باید این گره را به صورت مستقیم به هارنس خود بزند نه توسط کارابین .

Figure-8



A Figure-8 is used for [rappelling](#), and in a pinch as a [belay device](#).

ابزار شکل ۸ . این ابزار برای فرود استفاده میشود . بعضا به صورت غیر قانونی در حمایت از پایین هم استفاده میشد .

Finger Hold

A hold, large enough only to support two or three fingers.

گیره انگشتی . گیره ای آنقدر بزرگ که ۲ یا ۳ انگشت روی آن جا بگیرد .

Fingerlock

Masochistic technique to twist and wedge the fingers into a crack.

لاخ انگشت . تکنیک پیچاندن انگشت در یک شکاف و قفل کردن به عنوان گیره دست .

Fish Dance

An attempt the regain composure after a fall. Quite often followed by "Damn Newbie Climbers must'a broken a hold. Hell I've

been climbing here for 3 months, I have a right to be here!"

Fist Jam

See "[Hand Jam](#)".

لاخ مشت . مراجعه کنید به لاخ دست .

s, rings, pitons, stuck [nuts](#) and [caming Bolt devices](#) and other piece of unremovable [pro](#) that may be found on a climb. Use at your own risk.

Fixed Pro

ابزار ثابت . بولتها ، حلقه ها ، میخ ها و ..
که در مسر به صورت ثابت جاگذاشته شده اند .
استفاده از آنها به درجه ریسک پذیری شما بستگی دارد .

To become very unsure and sketchy. When the flailing goes into frantic grabbing for holds, a fall is not far away.

Flail

با شک و تردید دست و پا را حرکت دادن . زمانی که این شک با دستپاچگی هم توام بشود ، لحظه سقوط زیاد دور نیست .

A thin bit of rock that is detached from the main face.

Flake

پوسته . یک قطعه نازک سنگ که از بدنه اصلی صخره جدا شده .

When your forearms get so tired from holding onto the rock that they burn.

Flamed

دم کرده . وقتی جلو بازوی شما انقدر از گرفتن گیره خسته میشود که انگار دارد آتش میگیرد .

A cut (usually on hand or finger) that still has a flap of skin left hanging.

Flapper

یک بریدگی معمولا روی دست یا انگشت که یک تکه پوست رو ش هنوز آویزان است .

A crack or chimney with sides that are not parallel, but instead form two converging planes of rock.
Flared

یک شکاف یا تنوره با دیواره هایی که هم موازی نیستند و هم همگرا هستند.

To complete a climb without falling.
Flash

پایان دادن یک صعود بدون سقوط.

A foot hold where-by the climber jams his/her foot into a crack, sometimes twisting or bending the toes for extra grip.
Foot Jam

لاخ پا. یک گیره پا به شکلی که صعود کننده پای خودش را با داخل شکاف کردن یا پیچاندن درون شکاف لاخ کند.

Moving up a rock using only hands, feet, and natural holds. Ropes and gear are only used for protection - not progression.

صعود آزاد. بالا رفتن از یک صخره با استفاده صرف از دست، پا و گیره ای طبیعی. طنابها و میانی ها به عنوان حمایت میانی استفاده میشوند نه وسیله صعود.

Free climbing while using no ropes for protection. Done by people who are really good or really stupid. You fall - You die!

صعود آزاد تنها. صعود آزاد بدون طناب و بدون میانی. این کار توسط کسانی انجام میشود که یا خیلی خوب هستند یا خیلی احمق. اگر بیفتی مردی!

The name of a particular type of caming device.

نام نوعی از ابزار مکانیکی میانی.

Funckness device

ابزاری برای پاکسازی مسیر و در آوردن میخها و میانی ها .

Garda Hitch

A knot made with two carabiners, that will only allow the rope to move in one direction.



گره گاردا . گره ای که توسط دو کارابین زده میشود و به طناب اجازه حرکت در یک جهت را میدهد .

Gardening

Removal of loose rocks and plants to clear a path; can be anything from ripping out a tuft of grass to bringing in a chainsaw.

Gaston

باغبانی . پاکسازی مسیر با کندن گیاهان و خرد ه سنگهای موجود در مسیر و ریختن پایین .
A very small hold that takes lots of power to hold onto. Derived from character in "The Beauty and the Beast."

گیره بسیار کوچک که نیروی بسیار زیادی برای گرفتنش باید صرف کنید .

Gate

The part of the carabiner that opens.

دهنه . قسمتی از کارابین که باز میشود .

Gear Sling

A sling on which you can carry your rack of protection. Some climbers prefer to use the gear loops of their harness.

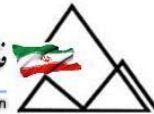
اسلینگ ابزار . اسلینگی که شما ابزارهایتان را مثل میانیها و کوییک دراو ها روی آن حمل میکنید .

Gerry Rail

A hold large enough for the most senior climbers.

Girth Hitch

See Larks Foot.



Green Point

To successfully top rope free climb an established route without any falls or dogging.

نفطه سبز . صعود قرقره و آزاد موفق روی یک مسیر مشخص بدون سقوط یا تلاش مجدد روی حرکات .

Grigri



Nifty belay device made by Petzl. When the climber descends suddenly the device automatically locks, similar to the action of a car seat belt.

ابزار حمایت ساخته شده توسط شرکت پتزل که در صورت سقوط ناگهانی صعود کننده قفل میشود . عملکردی شبیه کمربند ایمنی خودرو دارد .

Paralyzed with fear and utterly confused.

Gripped

چارچنگولی گیر کردن . عملکرد حاصل از ترس و امتناع .

Gumby

A stupid climber.
یک صعود کننده نادان .

HACE

High Altitude Cerebral Edema is the most serious form of altitude sickness, involving swelling of brain tissue. Symptoms include loss of memory and coordination, vision disturbances, paralysis and seizures. Immediate evacuation and treatment is a must.

بیماری ادم مغزی ناشی از ارتفاع که جدی ترین

نوع بیماری ارتفاع است . و به علت تورم بافت مغز است . علائم این بیماری کاہش حافظه و جهت یابی و اشکالات بینایی، دوبینی و ... است . کاہش سریع ارتفاع و مراقبت پزشکی یک باید است .

A hold where-by the climber inserts his/her hand into a largish crack, and then forms a fist, effectively jamming his hand as though it were a caming device.

Hand Jam

لاخ دست . گیره دستی که صعود کننده با قرار دادن دستش درون یک شکاف و پیچاندن آن ایجاد میکند . این کار باعث گیر کردن دست و عملکردی مثل یک گوه میشود .

Big banana-shaped hold often found in indoor gyms. Great for waving hello to admiring bystanders. See bucket.

Handle

گیره موزی شکلی که غالبا در سنگ نوردی داخل سالن به چشم میخورد .

Hanging on your rope while trying to figure out the next sequence of moves or resting your arms.

Hang Dogging

روی طناب نشستن . آویزان شدن روی طناب در تلاش برای پیدا کردن حرکت بعدی یا استراحت دادن به دستان .

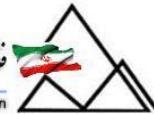
Hanging Belay

A generally uncomfortable belay stance on steep rock where there is no place to stand.

همایت معلق . یک محل همایت ناراحت وقتی که جای برای ایستادن وجود ندارد .

HAPE

High Altitude Pulmonary Edema, is a dangerous form of altitude sickness involving fluid buildup in the lungs.



Symptoms include breathlessness, fatigue, pink sputum and increased heart rate. Going to lower altitude is highly recommended.

ادم ریوی ناشی از ارتفاع که از خطر ناکترین بیماریهای ناشی از ارتفاع بالا . و ببه علت جمع شدن مایع در کیسه های هوایی رخ میدهد . عوارض این بیماری سختی تنفس ، خلط خونی و کاهش دمای بدن است . کاهش ارتفاع به شدت توصیه میشود .

The thing that looks like a well ventilated pair of shorts and makes you feel like you're wearing a nappy. You can't climb without it. (Well technically you can. Apparently in "the old days when men were real men", the climber would lash the rope itself about themselves making a pseudo-harness. However I imagine they wouldn't be "real men" for long if they took a serious fall. Ouch!). Some harnesses come with "gear loops", though others may prefer a "gear sling".

وسیله ای که به نظر میرسد یک شورت باشد که خوب طراحی شده . . . بدون این ابزار به راحتی نمیشود صعود کرد . این وسیله در انواع مختلف برای کاربردهای مختلف کوهنوردی ساخته میشود و معمولاً دارای حلقه های ابزار متعددی است .

Harness



Haul Bag

A bag designed to carry climbing gear, provisions and equipment. Also referred to as a pig.

کیسه بار . کیسه ای که طراحی شده برای حمل ابزار ، وسایل و .. روی دیواره میباشد .

Head Lamp

Essential for nightclimbing, and cooking in the dark.



چراغ پیشانی . ابزار مهم صعود در شب و آشپزی در تاریکی .

A play on the term [redpoint](#). Basically it means any lead which, for you, is more of a mental challenge than a physical one. For instance you may have already top roped the hell out of the route, [wired](#) the cruxes, and are now going for the "headpoint", ie actually leading it, but expecting the fear of being above your gear to be the biggest difficulty.

Headpoint

یک بازی با عبارت نقطه قرمز . عموما به این معنی هست که یک صعود برای شما جنبه روانیش بر جنبه فیزیکی غلبه داشته باشه . مثلا یک مسیر که شما روی آن میدوی اما حس میکنی در حرکت بعدی احتمالا با مشکل روبرو میشوید .

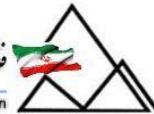
Heinous

Awful, scary, monstrous; any activity fraught with extreme danger.

خفن . ترسناک ، دهشتناک ، وحشتناک و پر خطر .

Helmet

When large chunks of the mountain are dislodged by those above, you'll know what a helmet is for.



کلاه سنگ نوردی . وقتی قطعات سنگ توی مسیر روی سرت بریزه کاربردش رو میفهمید .

Hex



Short for Hexentrix. A type of nut with an excentric hexadiagonal shape. Works for wedging (as a nut) but also for camming.

هگزان . هگزنتریکس مختصر شده . یک نوع گوه میانی با شکل مقطع ۶ ضلعی .

A massive hold which protrudes like a horn, as in "you could swing from that horn". Sometimes lassoed by a sling for protection. See also chickenhead.

Horn

بوق . یک قطعه صخره که زائدہ بوقی شکل مناسبی داره برای اینکه شما دورش یک اسلینگ بیاندازید تا به عنوان حمایت از آن استفاده کنید . منقاری رو هم ببینید .

A large indented pocket in the rock. From Hueco Tanks, a popular climbing area with many such features.

Hueco

لبه هی پت و پهن روی سطح صخره . برگرفته از منطقه Hueco Tanks که یک چنین گیره هایی توش زیاده .

Ice Axe



A tool with a thin arched blade for cutting. Traditionally an adze was used for shaping wood, however, in climbing, it refers to the back, flat, cutting end of the ice axe head.

تیریخ . ابزاری با یک تغه نازک خم برای فرو رفتن در سطح بخ . تیشه برای بریدن و شکل دادن

به چوب بکار میره اما به هر حال دریخ نوردی به قطعه پشتی تیغه ، تیشه میگویند .

Wedging body parts in a crack. See [Hand Jam](#), [Foot Jam](#).

Jam

لاخ کردن . درگیر کردن بخشی یا قسمت بدن در یک شکاف . مثل لاخ دست ، لاخ پا و ...

Very large hold (short for jug handle). See [bucket](#).

Jug

گیره بزرگ .

Karabiner

Actually the proper spelling (I think), of [Carabiner](#).

Kilonewton

An abbreviation usually found on karabiners and other climbing gear. For those of you who are not engineers, one kilonewton is about 100 kg or about 220 lbs.

واحد نیرو در فیزیک . هر کیلو نیوتون برابر است با ۱۰۰ کیلوگرم نیرو یا ۲۲۰ پوند نیرو .

Kleimheist

Similar to the [prusik](#) knot, used as a rope grabbing knot. Also known as an [Autoblock](#), or French Prusik.



گره ای شبیه گره پروسیک . که با عنوان گره پروسیک فرانسوی هم شناخته میشود .

Larks Foot

Also called a [Girth Hitch](#), this is probably the simplest knot you could form out of a sling or loop of cord. Joining two slings with this knot weakens their strength, but there is debate among climbers as to how much it weakens the system and whether the



alternatives are any better.

گره پای گنجشک. گره افسار. این گره ساده ترین نوع گره هست. اما سنگ نوردان معمولاً جایگزینهای مطمئن تر را ترجیح میدهند.

Somewhat clumsy looking climbing technique where hands and feet work in opposition.

Layback

یک نوع تکنیک حرکتی با حالت عمومی بدن رو به بالا در حالتی که دست و پا در جهت خالف عمل میکنند.

Lead Climber

The climber who is [Leading](#).

صعود سرطناپ

To ascend a climb from the bottom up, placing protection (or clipping protection) as you go.

Leading

سرطناپ. صعود یک مسیر از پایین به بال، کارگذاشتن میانی ها (یا انداختن طناب در میانی ها) در حین صعود.

A very secure hold, usually a crack in which you can slot your hand, foot, or leg.

Lock

یک گیره مطمئن. معمولاً مثل یک شکاف یا پوسته که شما میتوانید دست یا پاتون را رو خوب دورش بگیرید یا توش جا بدید

A [carabiner](#) that can be locked, also known as a [Screwgate](#).

Locking Biner

کارابین قفل دار. کارابینی که امکان قفل کردن دهانه را دارد باشد. معمولاً با اصطلاح کارابین پیچ شناخته میشود.

Lock off

To use one's bent arm to hold on to the rock, while the other hand seeks the next

hold. "With that many lockoffs on tiny ledges, I got really pumped."

قفل کردن . استفاده از یک آرنج خم در حالی که دست دیگر در تلاش است به گیره بعدی برسد .

Leader descending a route by having their belayer lower them. On a sport climb this typically means the leader has clipped or threaded the anchors at the top of the route/pitch.

Lower-off

پایین دادن . فرود نفر سرطناپ از یک مسیر با داشتن حمایت . در صعود ورزشی اصولاً بدین معناست که سر طناپ به کارگاه رسیده و طنا بشو داخل اسلینگ آخر هم انداخته و حالا پایین آورده میشود .

Term used to describe a fixed bolt that looks like it was placed before the last ice age. Use these bolts at your own discretion.

Manky

رول باقر (عیوضی) . این اصطلاح برای بولتی به کار میره که به نظر میرسه از آثار به جا مانده از عصر یخیان باشه . شما ختاری که از اون بولت استفاده کنی البته !

Difficult balancing move useful to get up on ledges.

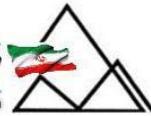
Mantle

برقراری . یک حرکت تعادلی برای صعود به بالای طاقچه ها .

A knot that can be released under load.
Sometimes used in rescue work.

Mariners

گره ملوان . گره ای که زیر فشار قابلیت آزاد شدن دارد . بیشتر در کارهای امداد و نجات کار برد دارد .



2.



Knot sometimes used in combination with an overhand knot to tie off a belay.

Mule

گره قاطر . این گره گره ای است که معمولاً برای قفل کردن حمایت به کار میرود و به صورت گره سر دست پشت حمایت زده میشود .

Multi Pitch Climb

Climb that consists of more than a single pitch.

صعود چند طوله (مرحله ای) . صعودی که بیش از یک طول باشد .

Munge

To damage in an ugly manner. "Pulling your fist out of a crack tends to munge your hand badly."

Munter Hitch

Useful if you drop your belay device. A moving knot.



گره حمایت . یک گره مفید برای یجاد مکانیزم حمایت . این گره لغزنده است .

Neutered Kitty

Usually the favorite of bumblies or those with worn climbing shoe soles, the repeated slipping of shoes on a rock face with a solid hand hold. Usually done repeatedly until the feet get a grip and the move is made. Very amusing for the belayer.

Nubbin

A small rock protrusion, often a crystal, that can be utilized as a hold.

Nut Tool



Piece of metal that can be used to remove stuck nuts or cams.

آچار کیل . قطعه‌ای فلزی برای بیرون کشیدن ابزارهای روی مسیر صعود .

Nuts



that looks like metal wedges or Protection nuts. Smaller ones known as RP's or wires. کیل و ... ابزار میانی ساخته شده از فلز . سایزهای کوچکتر RP ها یا سیمی ها شناخته میشوند .

Objective Dangers

Events that may occur, generally outside the climber's control, which may influence the success of the climb. Freak weather conditions, suddenly climbing into a bee's nest, etc.

خطرات ممکن . خطراتی که احتمال رخ دادن دارند و خارج از کنترل صعود کننده هستند و در نهایت ممکنه به شکست یک صعود منجر بشوند . تغییر ناگهانی شرایط جوی ، ورود ناگهانی به یک آشیانه زنبور و ...

Off Belay

The opposite of "On Belay".
همایت آزاد . معنای مفابل عبارت همایت .

Off Width

A climb too wide to jam, too small to

chimney.

شکاف گشاد . شکافی که برای لاخ گشاد باشه و برای تنوره کردن تنگ .

A signal called by the belayer when they have the climber's rope secured in the belay system.
On Belay

همایت . عبارتی که همایتچی موقعی که مکانیزم همایت را آماده میکند به صعود کننده می گوید .

A successful climb with no falls on a route you haven't done before where you have no beta nor have seen anyone climbing.

Onsight Flash

یک صعود اول موفق بدون سقوط بدون اطلاعات مسیر و بدون اینکه دیده باشید کس دیگری روی آن صعود میکند .

A simple knot, sometimes used to tie off a belay, among other applications.

Overhand

گره سر دست . یک گره ساده که معمولا برای قفل کردن سیستم همایت بکار میرود .

An overhanging section of the climb,

Overhang

sometimes like a roof.

کلاهک . یک بخش معلق در فضا ، مثل یک سقف .

A big ledge where climbers can rest together during a long, difficult climb.

Party Ledge

یک طاقچه بزرگ که صعود کنندگان در طی یک صعود مشکل میتوانند با هم روی آن استراحت کنند .

To lose contact with the rock and fall off.

Peel

"Watch out , I'm feeling like a bumblebee

today and might peel."
از دست دادن تماس با سنگ و سقوط .

A swing on the rope, either intentional to gain a distant anchor on big wall climbs or unintentional when falling during a traverse with not enough pro in place.

Pendulum

پاندولی . یک نوع پرت شدن و سقوط با طناب حسلب شده یا غیرمنتظره . حساب شده مثل استفاده از پاندولی برای عبور از مسیرهای دیواره ای تراورس بدون کار گذاشتن میانی .

Pig

Short for Haul Bag.

اصطلاحی به جای کیسه بار .

Pine Animal

Local term for a resident of "The Pines" at Mt Arapiles, Victoria, Australia.

To redpoint a climb where the pro and runners have been pre-placed.

Pinkpoint

نقطه صورتی . صعود نقطه قرمز (Red point) بک مسیر با این تفاوت که کوییک دراو های مسیر خورده باشد .

Pitch

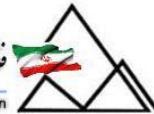
Formerly 1 rope length, but it has been determined to be exactly 15 feet of really good climbing or 200 feet of dirty, loose runout crap.

طول . معمولاً یک طول طناب . غالباً بازه ای بین ۰ متر تا ۶۰ متر .

Piton

A metal spike that is hammered into a crack for use as protection or an anchor. A staple of early climbers, they are not widely used anymore. Also known as pins.

میخ . میخهای بزرگ فلزی که در داخل شکاف سنگها به عنوان میانی یا نقاط کارگاه کوبیده میشود .



البته در حال حاضر زیاد به کار گرفته نمیشوند.



A hold formed by a (small) depression in the rock.

Pocket

گیره هایی که به علت یک فرو رفتگی کوچک در سطح صخره ایجاد شده است.

Short for technical protection gear, such as pitons, nuts, cams, placed into the rock.

Pro

"Hell! I can't get in any pro up here!"

ختصر شده کلمه Protection . ابزارهای میانی مثل میخ ها ، کیل ها ، فرنز و ..

Gear like nuts, hexes, and camming devices, placed in cracks in the rock to protect the lead climber from a fall. Often shortened to

Protection

"pro".

میانی ها . ابزار هایی مثل هگزان ، کیل ، فرنز و ... که در هنگام سقوط صعود کننده طول سقوط او را کوتاه میکنند . بصورت ختصر Pro

Prusik



The sliding knot or the method to ascend a rope (named after its inventor Dr. Karl Prusik).

گره سر خورنده یا روشی برای صعود روی طناب (به نام خترعش دکتر Karl Prusik

Pulley

A mechanical device for smoothly feeding a rope, or used to increase a climber's



mechanical advantage. A careful combination of pulleys makes it possible for a small amount of force to lift a large body.

قرقره . ابزاری برای حرکت بهتر طناب و یا بالا بردن بهره مکانیکی . با ترکیب قرقره ها بالا کشیدن بارهای سنگین با یک نیروی بسیار کم ممکن میشود .

Pumped

Having your fingers so overworked that the forearms swell, as if someone were pumping up a balloon; this causes a diminishing of strength. "Man, I was so pumped after the climb, I couldn't even hold a beer can."

سر شدن انگشتان و دم کردن بازو . کار کشیدن زیاد از انگشتان تا جایی که بازوها دم میکند انگار که فرد یک بالون را باد کرده با تلمبه تا جایی که حتی یک لیوان را در دست نمیتواند بگیرد .

Pumpfest

Climbing several very strenuous routes. See [pumped](#).

خیلی با هیجان و پرتکاپو صعود کردن مسیرها .

Pumping Plastic

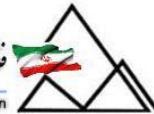
Climbing on an indoor practice wall at a gym.

صعود روی دیواره های داخل سالن .

Quickdraw

A Quickdraw is two [biners](#) attached to each other by a piece of variable length webbing.

They are used during lead climbing, by clipping the rope to the bent gate biner and the straight gate biner to an anchor,



usually an expansion bolt.

کوییک دراو . یک کوییک دراو از دو کارابین متصل به هم توسط یک تسمه تشکیل شده . اینها طی صعود برای اتصال استفاده میشوند . طناب در کارابین خم جا میگیرد و کارابین صاف به حمایت میانی متصل میشود .

The array of gear carried on a climb.

Rack

همایل . جمجمه ابزاری که یک صعود کننده روی بدنش موقع صعود حمل میکند .

Descending by sliding down a rope. See [abseil](#).

Rappel

فرود آمدن با سرخوردن روی طناب . نگاه کنید به : Abseil :

A number denoting the technical difficulty of the climb. In Australia climbs are rated from 1 (a walk in the park) up to 32 (flirting with death).

Rating

درجه بندی . یک عدد که اشاره به سختی مسیر دارد . در ایران بیشتر از درجه بندی اعشاری یوسفیت استفاده میشود .

Reachy

Describes a route with a lot of long reach moves.

To lead a successful climb on an established route without any falls or [dogging](#).

Redpoint

صعود سر طناب روی یک مسیر آماده بدون نشستن روی مسیر یا سقوط .

Rock Rash

General abrasion wounds.
خرابهای معمول در سنگ نوردی .

Rock!!

Yelled to advise persons below that a massive object has been overcome by gravity and is rapidly approaching from above. The loudness, number of repetitions, an/or panic in the voice which this word is uttered is often an indication of the seriousness of the rock. The probability of being struck is equal wherever you may stand, but increases greatly if you look up.

صخره . قطعه سنگی که وقتی بر اثر گرانش آزادانه از اون پایین میای سریعا به زمین میرسی . صدایی که ازت در این میون در میاد و اینکه چند باز ازت در میاد میزان خطر و ارتفاعش را نشان میدهد . در حال اینکه بتونی رو پاهای خودت بایستی یک غیر ممکن به نظر میرسد .

Roof

Seriously overhanging part in a climb. The climber is more or less horizontal.

سقف . بیرون آمدگی صخره . صعود کننده کما بیش افی میشود .

Rope

Rope is understandably a fundamental part of the climbers gear. Choosing the right rope is no simple task. Ropes can be static or dynamic. The former is mostly used in gyms, or for securing a top roped climb, while the later, due to it's elastic nature is used for outdoor climbs, since it's stretch provides a cushioning effect to the falling climber.



طناب . طناب یکی از اساسی ترین ابزار صعود است . انتخاب یک طناب مناسب کار ساده ای نیست . طنابها میتوانند دینامیک یا استاتیک باشند . طنابها در قطر و انواع مختلفی و برای

کاربرد های مختلفی تولید می‌شوند . برای اطلاعات بیشتر به جزو از کارآموزی سنگ‌نوردی ، برف ، غارنوردی مراجعه فرایید .

A signal used to warn others that the caller is throwing a rope off the cliff.

Rope Below!

طناب ! ! علامتی استاندارد برای اعلام پایین ریختن طناب از یک صخره .

Runner

Same as a sling.

به کوییک دراو نگاه کنید .

When you are a long way from your protection, perhaps risking a fall.

Runout

فاصله گرفتن بیش از حد از آخرین میانی با احتمال سقوط خطرناک .

A signal used to indicate that climber is now safe and may be taken off belay.

Safe

همایت آزاد . علامتی استاندارد برای موقعی که

صعود کننده خود همایت زده و همایت چی متواند از همایت او خارج بشود .

To "sandbag" a climber, is to give them beta about a climb which is obviously wrong.

Sandbag

"Dude I know the guide grades it hard, but that's only if you're short and can't jam, you'll be fine. My grandmother could solo this thing in her carpet slippers. Up you go!".

دادن اطلاعات غلط از مسیر به صعود کننده .

Sauced

When the moves for climbing a route are

known by heart.

Screamer A very long fall. Also known as "air time", as in "Quentin scored some serious air time at Yosemite." سقوط بلند .

Screwgate A carabiner that can be locked, also known as a Locking Biner. کارابین پیچ

Scuz A completely friction move using a nonstandard contact surface such as a knee, face. ear, tongue, etc.

Scuz حرکت با استفاده از تماس های غیر استاندارد مثل تماس زانو ، صورت ، گوش ، زبان و

Second The climber who follows the leader up a pitch and removes the protection as he or she climbs.

Seconding صعود کننده ای که بعد از نفر سرطناپ یک طول را صعود کند و ابزارهای میانی را که نفر اول گذاشته جمع کند .

Seconding The act of following the lead climbers route while being belayed. Ie. Not leading. صعود نفر دوم. صعود نفر دوم در حمایت نفر اول . نقطه مقابل سرطناپ رفتن .

Sewing Machine Another term for an "Elvis", indicating the rapid shaking movement of the legs during climbing duress.

Sharp End چرخ خیاطی . حرکت لرزش غیر ارادی و سریع پا های صعود کننده به علت تخت فشار قرار گرفتن .

Shoes The leader's end of the rope.

Shoes Shoes made with sticky rubber soles that



would have fit comfortably when you were ten.

کفش . ساخته شده از لاستیک با چسبندگی زیاد و کاملا فیت اما راحت .

A hand hold that needs to be held with horizontal (sideways) pressure toward the Side Pull climber.

گیره دست جانبی. گیره دستی که با نیروی کشش جانبی به سمت خود صعود کننده گرفته میشود .

To mount an extended assault on a mountain by moving laboriously upward through a series of progressively higher camps. Siege tactics can include the use of oxygen, previously cached equipment dumps, and high-altitude porter to do the heavy lifting.

Siege تاکتیک صعود حاصله ای . ترتیب حمله به یک کوه یا ارتفاع با چندین روز فعالیت و ترتیب دادن تعدادی کمپ . بعضا در تاکتیک حاصله ای از باربرهای ارتفاع برای حمل بارهای سنگین ، اکسیژن و .. هم استفاده میشود .

Slab Flat and seemingly featureless, not quite vertical piece of rock.

گیره بی حالت و مورب .

Slack A signal called by the climber to indicate to the belayer that he/she requires more slack rope to work with. The opposite of the "Take Up" signal.

شل کن . این اصطلاح به معنی این است که صعود کننده از حمایت چی مقداری طناب میخواهد تا

SLCDs

بتواند کار کند . نقطه مقابل جمع کن :

Spring-loaded caming devices, such as Friends or Camalots.

Slime

کلیه ابزارهای میانی مکانیکی فنری مثل فرندها یا کامالوت .

To have your hand or foot slip from a hold, usually causing a fall. "After I slimed off the crimper, I ended up with a flapper on my index finger."

سر خوردن و در رفتن دست از گیره که معمولا به پاندولی ختم میشود .

Sling

A short, circular length of very strong material. Useful in many situations, for example setting up a top rope.

اسلینگ . یک حلقه نسبتا کوتاه تسمه . مثلا برای ایجاد کارگاه و ...



Slip Knot

A knot, sometimes used to sling chickenheads. Easy to adjust.



Sloper

A featureless Teflon coated anti-hold, it's usability is determined solely by sun spots.

Smear

A small friction hold, usually a foothold. گیره های اصطکاکی کوچک که معمولا به عنوان گیره پا استفاده میشود .

Soloing

To climb alone, not necessarily using a rope and gear for protection. See also free solo.

صعود تنها . الزاما در این مدل صعود شاید
نیازی به طناب و میانی هم نباشد .

Spanked To get completely whooped by a problem or climb."Man, I got spanked last week by Nancy (12a) out at Mickey's Beach.

Sport Climb

Climbs (usually a single pitch) on cliffs which have been vandalized with bolts, chalk, and lycra-clad trendites. Widely perceived as being safer and thus adored by land managers as an excuse to close climbing areas.

صعود ورزشی . صعود (معمولاً یک طول) روی صخره هایی که با بولت ججهز شده اند . این نوع مسیرها به علت اینمی بیشتر و معمولاً در دسترس بودن مورد توجه بیشتری قرار میگیرند .

Stack

To place the rope in an orderly pile such that the end tied to the leader is on top. This helps to keep the rope free of knots and kinks so that it will feed smoothly.

جمع کردن منظم و مرتب طناب و روی هم گذاشتنش در حالیکه یک سرش به فرد سر طناب وصل است . این باعث میشود طناب در حین حمایت فاقد گره و تاب اضافه باشد .

Stem

Bridging with the feet between two holds.
پل زدن بین دو گیره با پاهای .

Sticht Plate

A belay device consisting of a plate with two slots in it. Named after Franz Sticht.

صفحه اشتیت . ابزار حمایتی شامل یک صفحه با دو شیار روی آن . اسم از نام Franz Sticht گرفته شده .

Take Up

A signal called by the climber to indicate to the belayer that he/she should take up the slack in the rope. The opposite of the "Slack" signal.

جمع کن . این اصطلاح به این معنی است که همایت چی باید شلی طناب صعود کننده را بگیرد .

A signal made by the person, usually the lead climber at top of the pitch, to indicate that they are pulling up the slack in the rope.

Taking In

این اصطلاح معمولاً توسط فرد سر طنابی که به بالای طول رسیده به کار میرود برای اینکه اعلام کند طناب اضافه را جمع میکند .

Thats Me

A signal made by the person on the end of the rope to indicate to the person "taking in" that they have completed the job.

این اصطلاح زمانی به کار میرود که نفر صعود کننده ته طناب میخواهد اعلام کند که جمع کردن طناب کافی است .

Thrutching

Off width groveling. Pretend to be an inch worm and wiggle yourself up the body width crack using shoulders, hips and bum as well and hands and feet.

Toe Jam

See "Foot Jam".

لاخ انگشتان پا . به لاخ پا نگاه کنید .

Top Rope

A type of climbing and belaying where the anchors have already been fixed at the top of the route and the rope extends from the climber up through these anchors and then down to the belayer.

صعود قرقره . نوعی از صعود که کارگاه بالای مسیر از قبل ثابت شده و طناب صعود کننده از کارگاه عبور کرده و سپس به همایت چی رسیده .

A short drawing of the route. Good topos will allow you to spot the line right away, show the placement of bolts and belay stances, indicate where the crux is and what rating it has.

Topo

کروکی مسیر . نمای ختصر مسیر صعود . کروکی های خوب مسیر صعود و ابزار موجود در مسیر ، عوارض مسیر و نقاط حساس مسیر و ... را به شما نشان میدهند .

Traditional climbing, characterized by the placing of protection (cams, nuts, etc.) in cracks and pockets. Trad also includes Trad multi-pitch routes often with long runouts..

صعود سنتی ، که به صورت کلی با ابزار گذاری در شکاف ها و عوارض سنگ انجام میشود . این نوع صعود شامل چندین طول بلند میشود .

Trad Fall

A fall during a trad climb, sometimes accompanied by the popping sound of protection succumbing to the temptations of gravity. See also 'crater' and 'screamer'. سقوط در مسیرهای طبیعی بلند .

Traverse

To climb in a horizontal direction.
تراورس . حرکت افقی بین مسیر صعود .

Watch me

Call to indicate the climber is about to do something stupid -- like fall.

منو نگاه کن . عبارتی که نشان دهنده این است که صعود کننده در شرایط خوبی نیست و هر لحظه

ممکن است سقوط کند .

Water Knot

Also known as a "ring bend" or a "retraced overhand." This is the preferred knot for webbing.



گره تسمه . گره بصورت تعقیب سر و ته سر دست زده میشود .

Way Honed

Describes a climber in perfect physical shape.
کارآزموده . یک سنگ نورد در شرایط تجربی و بدنی ایده آل

Whipper

A lead fall from above and to the side of the last clip, whipping oneself downwards and in an arc.

Wired

As in "hardwired". To have worked the moves so often that they are now "wired" into your muscle memory.

Woodie

A homemade climbing wall.
یک دیواره خانگی سنگ نوردی .

Yellowpoint

A "no falls" top rope ascent;
صعود قرقره بدون سقوط .

Yo-yoing

Taking repeated falls while attached to a rope.
یویو شدن . چند بار سقوط در حین انداختن طناب .

مهمترین منابع و مأخذ

۱. جزوی کارآموزی؛ کمیته کوهنوردی؛ اردیبهشت ۷۸.
۲. سایت اینترنتی Climbing؛ <http://www.climbing.com>
۳. سایت اینترنتی Beal؛ <http://www.beal-planet.com>
۴. سایت اینترنتی Petzl؛ <http://www.petzl.com>
۵. سایت اینترنتی The Boys Brigade Australia؛ <http://www.brigadeaustralia.org>
۶. سایت کوهنورد مربوط به ریورسو www.koohnavard.com
۷. ISBN Mike Strassman؛ نوشته Basic Essential of Rock Climbing.
۸. کوهنوردی جدید؛ ترجمه و تألیف صادق امین‌مدنی، چاپ سوم، ۱۳۶۰، چاپ شرکت چاپ‌کارون، (استفاده از تصاویر و تلخیص متون).
۹. فصلنامه کوه شماره‌های ۲۵، ۲۶، ۲۷ و ۲۸ و ۲۹ و ۳۰ و ۳۱؛ بخش نکات‌فنی.
۱۰. کاربرد طناب در کوهنوردی؛ گروه کوهنوردان آرش، چاپ اول، دیماه ۱۳۵۹، (استفاده از تصاویر).
۱۱. سنگنوردی از الفبا؛ نوشته پر کالبرگ، ترجمه رحیم دانائی، چاپ اول، دیماه ۱۳۸۰، ناشر نشرروان، ISBN 964-92866-9 (استفاده از تصاویر و تلخیص متن).
۱۲. سنگنوردی از الفبا کتاب دوم؛ نوشته پر کالبرگ، ترجمه رحیم دانائی، چاپ اول، پاییز ۱۳۸۱ ناشر نشر ارسباران، ISBN 9646389112 (استفاده از تصاویر و تلخیص متن).
۱۳. Rock Climbing؛ نوشته Don Mellor، ISBN 0-393-31653-X (استفاده از تصاویر و متن).
۱۴. Nœud endorsements man œuvres special، تدوین November 1998، ENSA Department de la formation Alpinism (استفاده از تصاویر).
۱۵. طرح درس کلاس سنگنوردی، نوشته محسن نوری، ۱۳۷۱.
۱۶. گره‌ها و طناب‌ها برای کوهنوردان نوشته: دان رالیک مترجم ISBN 964-06-3345-3 شاهین محمدی یگانه چاپ اول تابستان ۱۳۸۲ ROCK TOOLS AND TECHNIQUE ISBN 1-887216-01-4 ۱۹۹۵ چاپ ۱۷۷

سلامت با نرمش های کششی نوشته : دکتر علی غضنفری - استفاده از تصاویر صفحات ۱۳۴ و ۱۳۵ چاپ دوم زمستان ۱۳۷۹ ISBN 964-5993-84-9

تصاویر محصولات و فنی کاتالوگ پتزل دارای حق مولف می باشد

PETZL ©

پایان نامه مربیگری درجه ۳ سنگنوردی آذران همیدی با عنوان
کارگاهها

مربی گرامی کار ما خالی از اشکال نیست منتظر دیدن و شنیدن نظرات
انتقادی و سازنده شما در جهت هر چه تکمیل تر نمودن این مجموعه هستیم.

فدراسیون کوهنوردی و صعودهای ورزشی جمهوری اسلامی ایران

www.msfi.ir

Email: info@msfi.ir

با آرزوی توفیق روز افزون
کارگروه آموزش
بخش سنگنوردی
تابستان ۱۳۹۰ خورشیدی