



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 جزوه به هر نحو ممکن ممنوع می باشد. استفاده از مطالب با ذکر دقیق منبع آزاد است	

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

روز شمار آموزش

✓ روز اول :

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

✓ روز دوم :

- ابزارشناسی پیشرفته
- گره ها
- صعود مصنوعی و ابزارگذاری

✓ روز سوم :

- صعود طبیعی و ابزار گذاری
- صعود میمونی
- فرودها

✓ روز چهارم :

- اضافه کردن طناب در کارگاه
- فلاشن زوگ
- موفلاژ

✓ 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	.....	گرهها
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	.....	روش های بالاکشی
۸۹	.....	فلاشن زوگ
۹۱	.....	موفلاژ
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.

فراگیری 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 بهینه 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 فراگیری فنون و اطلاعات و بهره گیری از توان مربیان خود بتوانند تجارب ارزشمندی در جهت بالا بردن دانش فنی خود کسب کنند.

با آرزوی توفیق روزافزون

فدراسیون کوهنوردی و صعودهای ورزشی

کارگروه آموزش

بخش سنگ نوردی

تابستان ۱۳۹۰ خورشیدی

توجه

کوهنوردی فنی می تواند 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 بهره گیری آن دسته از مربیانی ذکر شده که دارای مجوز آموزشی بوده و صلاحیت و توانایی کافی برای انجام آموزشهای فنی را دارا می باشند. لذا توصیه می شود با ممارست و تمرین و یادگیری فنون زیر نظر یک مربی مجرب اقدام به اجرای این فنون نمائید. بدیهی است تنها خواندن این مطالب نمی تواند به تنهایی از هیچ شخصی یک کوهنورد فنی بسازد.

تمامی تلاشهای کارگروه آموزش فدراسیون کوهنوردی بر آن است تا این مجموعه 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 مجموعه 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 می کنند، مبتدی یا باتجربه، کارآموز یا مربی بر عهده نمی گیرد. مسئولیت کامل استفاده از توصیه ها و مطالب بر عهده خواننده و مجری می باشد. همچنین معرفی ابزار و لوازم فنی تنها به جهت آشنایی خواننده با آنها بوده و هدف تبلیغ ابزار از تولیدی خاصی نمی باشد.

کارگروه آموزش فدراسیون کوهنوردی و صعودهای ورزشی

روز اول

ابزارشناسی

حمایت 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 شوند که به دو قسمت عمل بر اساس گردش در مرکز ثقل (بادامیها) و کشش و فشاری (گوه) تقسیم می شوند.

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

ابزارهای فرود:



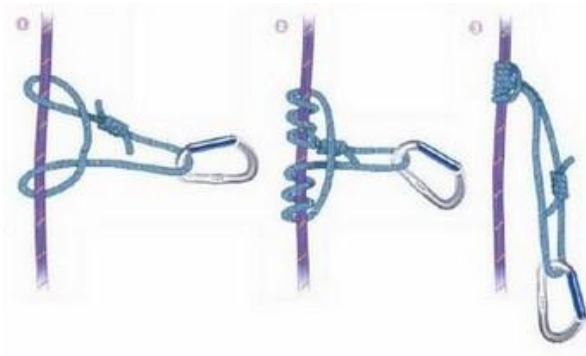
ابزارهایی هستند که با استفاده از آن ها و طناب می توان از بلندی ها پایین آمد و به دو قسمت ابزارهای فرود با خود حمایت و ابزارهای فرود بدون خود حمایت تقسیم می شوند. گیری گیری ، آی دی و... جز ابزارهای فرود با خود حمایت وهشت، ریورسو، ATC و... جز ابزارهای فرود بدون خود حمایت محسوب می شوند.

ابزارهای حمایت:



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

ابزارهای یک طرفه (صعود میمونی):



ابزارهایی هستند که بر روی طناب نصب شده و یک طرفه عمل می کنند، به این صورت که با فشار آوردن از یک طرف قفل کرده و هیچ گونه حرکتی نکرده و از طرف دیگر به آسانی حرکت می کنند و به دو قسمت تأثیر

روی هسته و تأثیر روی روکش طناب (خاردار) تقسیم می شوند. انواع گره های قفل خودکار نظیر پروسیک، مشار و ... جز ابزارهایی که تأثیر روی هسته می گذارند و یومار، تی بلوک، پنتین و ... جز ابزارهایی که تأثیر روی روکش طناب می گذارند، محسوب می شوند.

ابزارهای حفاظت شخصی:



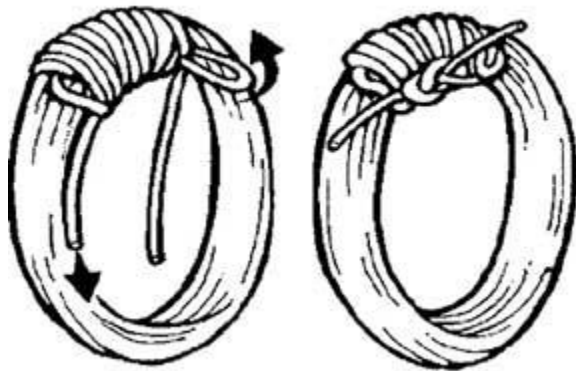
ابزارهای هستند که وظیفه حفظ جان سنگنورد را به عهده دارند. طناب، کارابین، تسمه، کلاه کاسکت و... جز ابزارهای حفاظت شخصی محسوب می شوند.

ابزارهای امداد و نجات:



ابزارهای هستند که در عملیات ها و کمک رسانی به سنگنوردان در دیواره ها مورد استفاده قرار می گیرند. یومار، آی دی، rock، پرو تراکشن، مینی تراکشن، میکرو سندر و... جز ابزارهای امداد و نجات محسوب می شوند.

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 دقت 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 نخی و کنفی در موقع سقوط به ویژه سقوط‌های مرتفع و شدید، چون برعکس 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 دقت کرد که در جهت عکس تابیدگی پیچ نخورد. حالا طناب‌ها به دو صورت وجود دارد:

الف) بافته‌ای: 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 بخش 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 محافظت از هسته می‌باشد. روکش‌ها در رنگ‌های مختلف و بسته به نوع کاربرد انتخاب می‌شود (مثلاً 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 تأیید قرار گرفته‌اند.



تك طناب (Single Rope):

این طناب‌ها به صورت تك 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 تك طناب سبک‌تر از طناب دابل (نیم‌طناب) است و استفاده از آن در طول صعود راحت‌تر است.

معایب:

در مسیرهای بلند با يك طناب 50 متری در فرودها (مخصوصاً 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 يك 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 دابل (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 دابل مخصوصاً برای حمایت‌چی دشوار است).

مزایا :


در مقابل با تکطناب ایمنی بالاتری داراست و همچنین خطر اینکه هر دو طناب بر اثر لبه‌ی تیز سنگ و یا افتادن سنگ روی هر دو طناب آسیب ببینند بسیار کمتر می‌شود. یکی دیگر مزایای نیم‌طناب این است که می‌توان فرودهای طولانی‌تری انجام داد (مثلاً 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 گذرانند 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 دابل هستند و قطر این دو طناب بین ۸ تا ۸/۵ میلی‌متر است. تنها اختلاف  این طناب با طناب دابل 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 درجه‌ی ایمنی را بالا ببرد، ضمناً در مقایسه با طناب دابل 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 يك سقوط حداکثر قدرتی که شخص صعودکننده و شخص حمایت‌چی در سر دیگر به طناب وارد می‌کنند قدرت نگهداری خوانده می‌شود. وقتی که در يك سقوط شخص متوقف می‌شود تمام نیرو و انرژی سقوط به طناب انتقال پیدا می‌کند. در يك طناب سیمی یا فولادی همه‌ی انرژی در يك لحظه جذب طناب می‌شود که در این صورت قدرت نگهداری بسیار می‌شود، ولی از طرفی يك 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 يك توقف را طولانی‌تر می‌سازد.

طولانی شدن طناب در هنگام قدرت نگهداری يك پاندولی به درصد گفته می‌شود. زمانی که حداکثر قدرت نگهداری بکار گرفته شود این مقدار ۲۵ درصد خواهد بود در حالی که در يك سقوط عادی چیزی بین ۱۰ تا ۱۵ درصد است که با يك حمایت پویا (دینامیک) با صفحه ترمز باید ۱۰ درصد دیگر هم به پاندولی اضافه کرد. يك طناب با قابلیت کش آمدن کم در حالت ترمز کردن و به هنگام سقوط، پاندولی را کوتاه‌تر می‌کند که می‌تواند به جای يك 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 شبه ایستا (استاتیک) تقسیم می شوند:

طنابهای پویا (دینامیک):

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

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

طنابهای نیمه ایستا (استاتیک):

این طنابها در هنگام وارد شدن بار بر روی آنها از خود خاصیت کشسانی بروز نمی دهند. 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 وارده بین بدن فرد سقوطکننده، میان‌ها، 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 شبه 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

متر از 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 وارده ناشی از سقوط مسئله بسیار مهم است.

• باید توجه داشت که همیشه سعی شود که فاکتور سقوط برای ایمنی 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 کوشا بود. طناب نباید در زیر پاها قرار گیرد و لگد شود همچنین طناب را روی سطح‌های 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 حله‌ی اول باید به کاتالوگ هر طناب که شرکت سازنده‌ی آن طناب تعبیه 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 سربسته 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، استفاده ای غیر از کوهنوردی نباید کرد و باید سعی شود برای طناب دفترچه ای تعبیه شود و موارد استفاده از قبیل پاندول های شدید، صعودها و غیره به همراه تاریخ آن ها ثبت گردد. طناب را نباید به کسی قرض داد زیرا نمی دانیم که چه مقدار بار و فشار بر روی طناب وارد آمده و چگونه مورد استفاده قرار گرفته است.

اینکه طناب چقدر عمر می کند بستگی به کاری که با آن شده است دارد چنانچه آسیب های وارد به طناب در اثر صدماتی از قبیل لگد شدن با گرامپون یا حتی ریزش سنگ و ساییده شدن به یک لبه تیز صورت پذیرد باید بدون معطلی 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. شرکت های تولید بر اساس آزمایش های به عمل آمده بر روی طنابها مدت زمانی را معین می کنند که در واقع عمر مفید طناب را پیشنهاد می دهند. نسبت به مقدار زمان استفاده از طناب و کارکرد آن، باید آن را از رده خارج کرد.

کاربرد قطرهای مختلف طناب:

طناب های کوهنوردی بسته به کاربرد و استفاده مورد نظر در سایزهای مختلف ساخته شده اند:

۴۴۳ : بند چکش بند حمایت ابزار (صفحه ترمز، یومار)

۴۴۵ : پله رکاب طنابچه مخصوص گره پروسیک. حلقه طنابچه

۴۴۷ : 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

۴۴۹ : برای صعود و فرود استفاده در صعودهای دشوار حتماً

به صورت دشوار

۹/۲ تا ۱۱م : برای حمایت در صعود سرطناب در فرودهای یکلا

حمل مجروح و کارگاه

جمع کردن طناب:

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

الف) روش يكلا (روش معمولی):

در این روش از يك سر طناب شروع می‌کنند به جمع کردن طناب و قطر حلقه‌هایی کمی کمتر از فاصله بین دو دست است. باید توجه داشت که حلقه طناب طوری باشد که بتوان جهت حمل روی شانه‌ها از آن استفاده کرد. ۳۰ تا ۴۰ سانتی‌متر سوی دیگر طناب را به صورت دولا روی حلقه جمع شده قرار دهیم. باید حلقه‌ها را از يك 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 برسیم و در اینجا سر طناب را حلقه می‌کنیم و سر دیگر طناب را می‌کشیم تا سر طناب داخل حلقه محکم شود.



یک

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 يك حلقه درست کرده و آن را از میان يك حلقه از دو حلقه ایجاد شده رد می‌کنیم و انتهای طناب را کاملاً می‌کشیم.



دو

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 بیضی 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 ضریب ایمنی را صددرصد 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 1400kg و قبل از اینکه بشکند بتواند 2200kg فشار را تحمل کند.

در صورتی که عرض کارابین زیر فشار باشد حداکثر ۶۰۰ تا ۷۰۰ کیلوگرم بار می‌تواند تحمل کند. در مواقعی که دهانه‌ی آن باز است باید حداقل ۷۰۰kg 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 جهت مختلف یا حول محورشان استفاده می‌گردد و همچنین از انتقال نیروی حاصل از حرکت، فشار، کشش و ضربه‌های ناگهانی طناب به حمایت‌های میانی و نفر صعودکننده جلوگیری می‌نماید.



جنس نوارهای بافته شده عمدتاً 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 :

اسلینگی دوخته شده است که توسط دوخت‌هایی که در هر ۸ تا ۱۵ سانتی‌متر روی آن انجام شده است. آن را به صورت حلقه‌های متعدد وابسته 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 حمایت‌های 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 مزیت‌های 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 ابزارهای بودند که در میانها 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 به‌کار 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 تنه‌ی آن ۴۵ درجه زاویه دارد. این میخ می‌تواند هم افقی به کار رود و هم عمودی و بخاطر 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 فرورفتن ندارند برگه‌ای به خوبی به کار برده می‌شود. این نوع میخ‌ها در طول‌ها و ضخامت‌های مختلف از ۰/۱۵ اینچ تا ۰/۳۷ اینچ وجود دارند.



میخ ناودانی:

که چنان از اسمش پیداست توخالی است و به دو ۷ - u وجود وجود دارد. این نوع میخ برای شکاف‌های باز به کار می‌رود. ارتفاع فرم ۷ از ۶ میلی‌متر تا ۴ سانتی‌متر متغییر 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 زوایه ای ۹۰ درجه نسبت به تنه 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 تمبر پست و به فرم تری 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 گوشه‌ها مناسب هستند.

نوک 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 V 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 بنگها را گرفته‌اند.

ناودانی اره شده:



این ابزارها جهت ایجاد نقطه اتکاء روی مسیرهایی که صعود با میخ روی آنها زیاد انجام شده و شکافهایی از آنها روی سنگ ایجاد شده مناسب هستند. چندین نمونه ۰/۲۱ و ۱ اینچی زاویه دار آنها با چند میل برش در انتهای آنها 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 اتکاء جانشین میخ‌های ناودانی اراه 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 2/3 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 ضربه‌ی 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 انتها 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 کاهش دهد.

• بعضی از میخ‌ها به رنگ مشکی و بعضی به رنگ قره‌ای 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 ایمنی این ابزارها خیلی متفاوت و متغییر 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 تقسیم بندی می شوند.



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 اشکال نامنظم سطح سنگ و کوبیدن محکم آنها است. مس نسبت به آلومینیوم

خیلی بهتر تغییر فرم می دهد. سرهای آلومینیومی به اندازه مس قوی نیستند ولی قدرت چکشخوری آنها بیشتر است. از این رو معمولاً اندازه آنها بزرگتر ولی اندازه سرهای مسی معمولاً کوچک است.

ب) سرهای حلقه ای:

این وسایل از یک حلقه سیمی تشکیل شده اند که دارای یک سنبه آلومینیومی یا مسی اضافه هم هستند که مانند ابزارهای سردار معمولی در سنگ کوبیده می شوند. از آنها در شکافهای افقی، نقاط بالای سر و نقاطی که شکل متقارن حلقه می تواند به شکل متعادل باشد و یا نقطه اتصال به سنگ نخواهد چرخید، استفاده می شود.

چکش:



این ابزار دارای سطحی صاف و کوبنده برای کوبیدن میخ ها ونوکی کُند برای بیرون کشیده ابزارها، تمیز کردن شکاف های کثیف و کار گذاشتن 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 مواقعی که می خواهیم میخ را از شکاف بیرون بکشیم 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 حمایت‌های میانی و یا صعود از دیواره و ایجاد کارگاه‌های حمایت 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 دو 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 ضد زنگ 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:

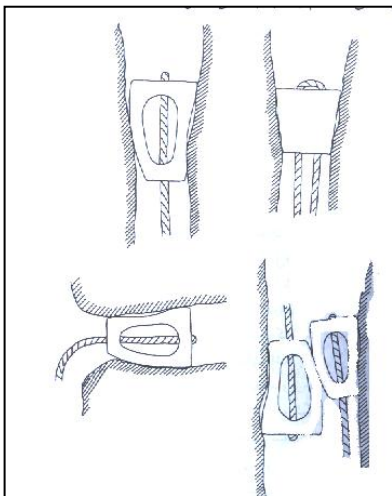
- سوراخ رول باید کاملاً بر سنگ عمود باشد.
- از نزدیکترین شکاف سنگ بیش از ۱۵ تا ۲۰ سانتی‌متر فاصله داشته باشد.
- شکل سوراخ رول باید به شکل استوانه و نه مخروطی شکل باشد.
- اگر از روش اول استفاده می‌شود باید سوراخ ایجاد شده تناسبی با اندازه گوه داشته باشد.
- استفاده از لوله و یا پرس‌های لوله پانکن کوچک 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 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 انداختن 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. عمده‌ی کیلهای مدرن به دو مدل ساخته می‌شوند:

۱- کیل ۲- هگزان

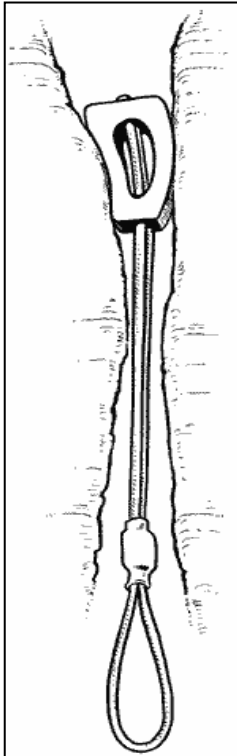


کیل‌های کابل‌دار عموماً مزایای بیشتری دارند. آنها زود مستهلک نمی‌شوند و همچنین سیم صاف کیل باعث می‌شود در مکان‌هایی که انگشتان نمی‌توانند کار کنند راحت‌تر کند و در صورتی که از طنابچه یا نوار استفاده می‌شود باید ضخیم‌ترین نوع آن را که از سوراخ کیل انتخاب کرد.

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 قائده، 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



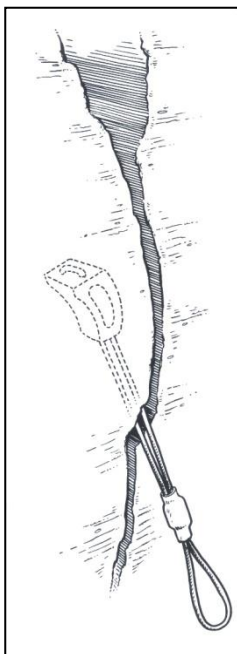
زیرا نسبت به مدل‌های استاندارد آلومینیومی بهتر آنها را گاز می‌گیرند و در خود جای می‌دهند.

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 وایر از درون و بالا آنها رد نمی‌شود بلکه درمن کیل جوش یا خیم داده می‌شود. ضخامت کم وایر میکروکیل باعث آسیب دیدن آن نسبت به کیل‌های معمولی می‌گردد.

معمولاً کیل‌ها را در شکاف‌های عمودی که به طرف پایین باریکتر می‌شوند قرار می‌دهند. اما شکل کیل است که در مواقعی تعیین می‌کند که طرز قرار گرفتن آنها باید برعکس 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 بیاید.

هگزان‌ها و ابزارهای مشابه به دلیل شکل پنج ضلعی خود به این اسم نامیده می‌شوند (در زبان یونانی هگزا به معنی ۶ است).

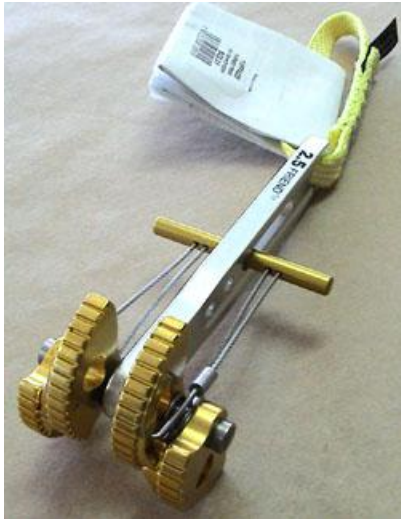


فرم هگزان‌ها به شکل غیرمستقارن درست شده است تا بتوان از آنها در شکاف‌هایی با اندازه‌های استفاده کرد. از مزایای آنها قرار دادن در شکاف‌های موازی است و به همین علت به راحتی در شکاف‌های افقی قرار می‌گیرند. با ورود فرندها و دیگر ابزارهای گشتاوری، استفاده آنها در دیواره‌های معمولی کم شده است اما هنوز هم در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

همچنین در صعودهای آلی 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 دندانه دار متحرك و مجزا از هم که

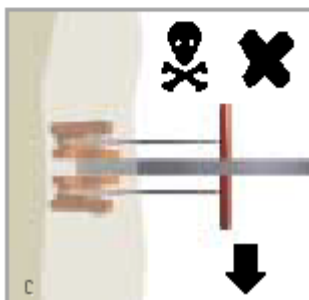
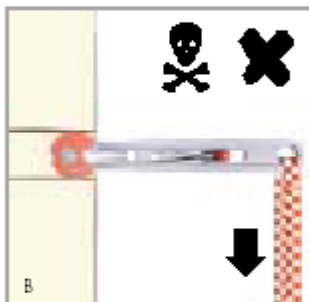
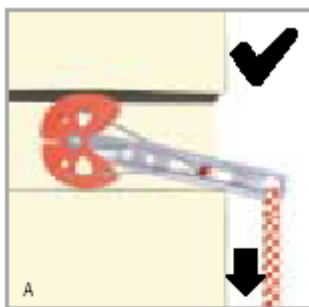


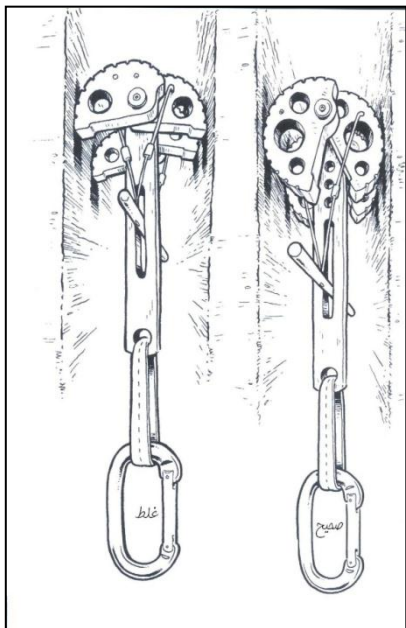
به وسیله فنر جابه‌جا می‌شوند و تکان می‌خورند.

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 متقارن 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 این صورت فرند داخل شکاف گیر می‌کند و در آوردن آن به سادگی میسر نیست. فرند را به صورت کاملاً باز نیز نباید داخل شکاف قرار داد زیرا در این صورت نیز نمی‌تواند به خوبی عمل نماید. بهترین حالت این است که فرند را با فاصله‌ای مناسب از انتهای شکاف و به حالت جمع (نه باز 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.

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

ترای کم (TriCam) :



به خاطر شکل منحصر به فرد آنها می‌توان از آنها در شکافها با اندازه و شکل‌های مختلف استفاده کرد. ترای کم از قسمت‌های : اصلی بدنه که خود از ۲ بازوی موازی هم و در مقابل آنها زائده‌ای قرار دارد. پین و تسمه (که به صورت دوخته شده) تشکیل شده است. این وسیله جز ابزارات ۳ بازو حساب می‌شود. سایز ترای کم از ۱/۵ سانتی‌متر تا ۱۳/۵

سانتی‌متر متغییر است. برای شکافها و سوراخ‌های بزرگ، ترای کم‌های 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 ترای کم 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 ترای کم 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 ترای کم‌ها به عنوان کیل استفاده می‌شود و بدون عبور دادن تسمه از شیاری روی سر آن درون شکاف قرار می‌دهیم این حالت وقتی است که ترای کم خوب در جای خود استقرار پیدا کند.

معایب :

۱. با فشار آمدن بر روی ترای کم، تمام مرکز فشار سقوط روی سه نقطه سر ترای کم 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 ترای کم در شکافی که سنگ آنها ضعیف و ترک خورده است، با اعمال فشار بر روی ترای کم احتمال شکستن سنگ زیاد خواهد بود.

- بهترین موارد استفاده برای کم‌ها در سنگ‌های گرانیته و یا سنگ‌های محکم است.

قرقره :

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



• قرقره
دوتایی
(وزن ۱۹۵
گرم)



• قرقره
دوبل
(وزن ۱۳۰
گرم)



• قرقره تک
محوری
(وزن ۹۰ گرم)



• قرقره
امدادی
(وزن ۱۸۶
گرم)

ریورسو (Reverso) :



از این وسیله می توان برای حمایت استفاده کرد. می توان از ۲ نیم طناب ۸ یا ۹ میلیمتری 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 می شود و طناب ها از دور این کارابین عبور می کنند. در این حالت می توان سقوط فرد را با نیروی کمی کنترل کرد. در این حالت ریورسو قفل شونده نیست.

برای حمایت دو نفر در یک زمان نیز می توان 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 نمی باشد).

ریورسو با استفاده از

یک کارابین پیچ دار

دیگر و حلقه کوچکتر به

کارگاه متصل می گردد. 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 می کند.

در صورتی که بخواهیم از

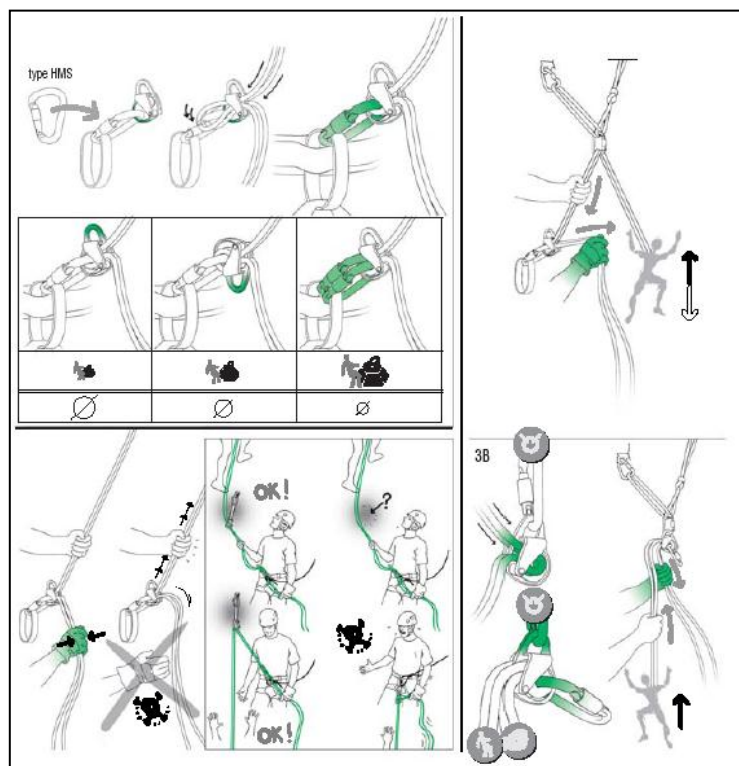
ریورسو به عنوان ابزار

حمایت و فرود استفاده

کنیم نیز کارابین پیچ

دار در حلقه بزرگتر

ریورسو قرار می گیرد و



به صندلی فرد متصل می شود و طناب از دور این کارابین عبور می کند. طناب فرود می تواند به صورت یک یا دو در ریورسو قرار گیرد. (بهرتر 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 می کند.

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 می کند.

برای سایزهای کوچکتر مثل طناب های یخنوردی از "ریورسینو (Reversino)" استفاده می گردد.

صعود روی طناب:

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

مطابق شکل در این حالت توسط دوکارابین پیچ ریورسو رابه طناب متصل نموده و سپس با استفاده از کارابین که در حلقه کوچکتر است آنرا به صندلی متصل می کنیم. در این حالت باید دقت شود که پیم میانی ریورسو در بالا قرار گیرد. هنگام افتادن وزن بر روی ریورسو این وسیله حالت قفل شونده پیدا می کند و خود را نگه می دارد.

• 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 بالائی

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 200 گرم می باشد تا مقدار وزن و فشار در امتداد طولی خود را به اندازه ۲۲۰۰ کیلوگرم تحمل کند.

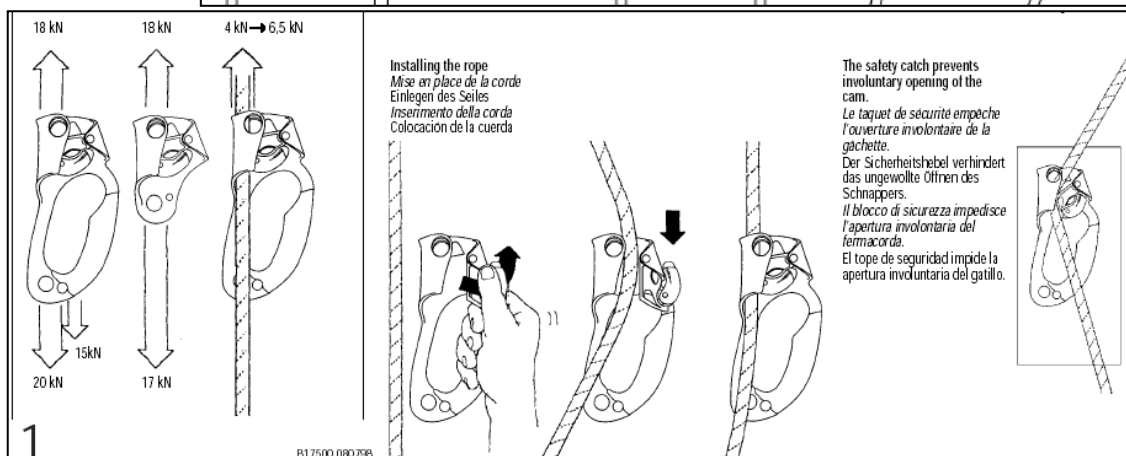
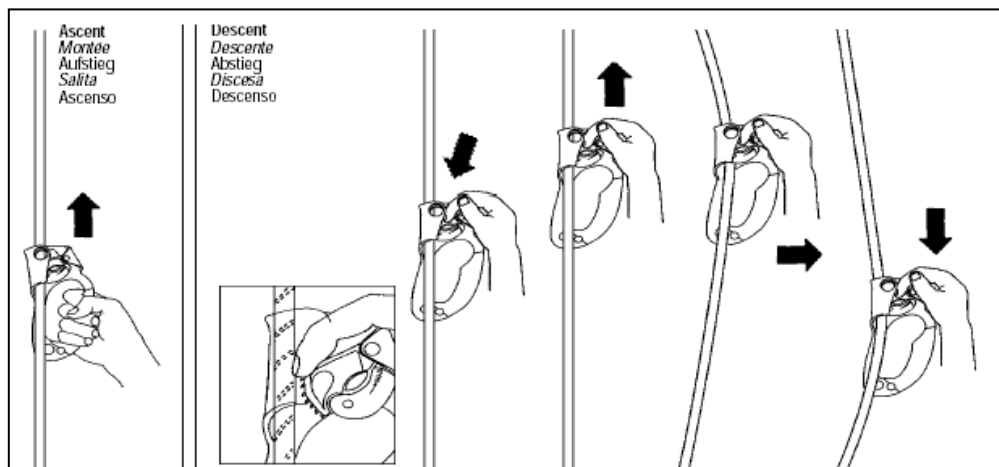
از این وسیله در صعود میمونی ها، کارگاه های امداد و نجات، حرکت بر روی طناب ثابت ها و... استفاده می شود.

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 200g 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 نمائید.



نکته: خطر

A: توجه داشته باشید همیشه طناب کاملاً عمود بر شیار دهانه یومار قرار گیرد.

B: از شکست طناب در دهانه فك خاردار یومار جلوگیری بعمل آورید.

C: از باز کردن و یا دست کاری ضامن یومار جداً پرهیز نمائید.

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:

- 1) از ضربه زدن به یومار جلوگیری نمائید.
- 2) هر چند وقت حتماً مفاصل متحرك را با روغن چرخ روغنکاری نمائید.
- 3) فك متحرك و خاردار یومار را همیشه و در حین و قبل و بعد برنامه بازدید نمائید 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 می‌شود 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 می‌شود.

نکاتی پیرامون یومار:

- از ضربه زدن به یومار و همچنین از دستکاری و باز کردن آن در موقع 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 نمائیم و قبل از اجرای برنامه فك متحرك و خاردار یومار را بازدید نمائیم و در صورت نفوذ گل ولای آن را تمیز کنیم.

نمونه ای از ابزارهای یکطرفه در زیر مشخص می‌گردد:

 <p>• شانت</p>	 <p>• مینی تراکشن</p>	 <p>• پرو تراکشن</p>
 <p>• پنتین</p>	 <p>• تی بلوک</p>	 <p>• میکرو سندر</p>

یومار ascending

راپ من Ropeman



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

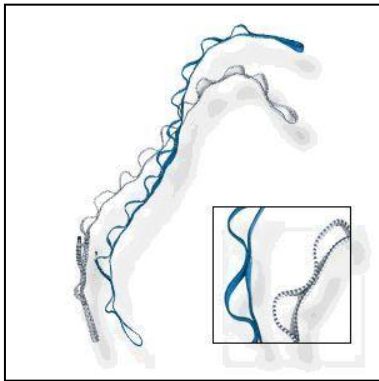
T-bloc



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

دیزی چین Daisy Chain

در صعود های بلند و دیواره ای معمولا 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 می کنند .



شکل تکامل یافته این تسمه که بر روی آن حلقه های کوچکی نیز دوخته 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 می باشد.

در صورتیکه از دیزی چین استفاده می کنید هرگز از حلقه های آن برای استفاده در محور اصلی کارگاه استفاده ننمائید .

قلاب ها

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

هوك 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 می کند و در بعضی از مواقع بعد از برداشته شدن وزن نیز ممکن است از جای خود بیرون بیاید. هوك ها به دسته های مختلفی تقسیم میشوند که عبارتند از:

فی فی هوك Fifi Hook



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

اسکای هوك Sky Hook



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

ندارد می توان با مته يك سوراخ كم 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.

بت هوك BAT HOOK



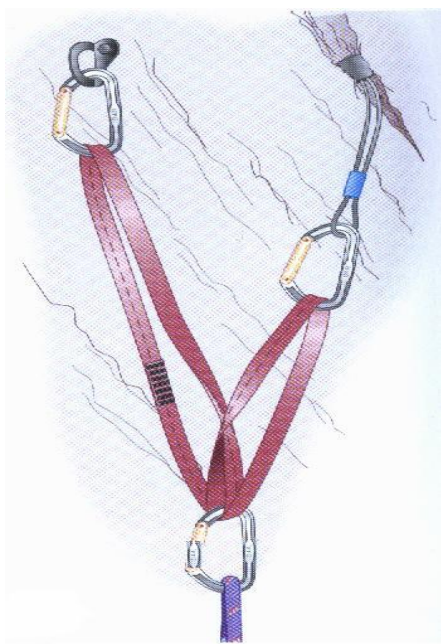
یکی از مدل های دیگر که نوك آن بسیار باریك طراحی شده تا در کوچکترین سوراخ موجود قرار داده شود. بیاد داشته باشیم این سری ابزارها برای تحمل ضربه سقوط ساخته نشده اند.

رکاب

ابزرای 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 اتلاق 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 دار است.

پس کارگاه های ایمن در سنگنوردی امری حیاتی هستند و باید در انتخاب آنها دقت نمود. باید جهت نیروهای وارده به کارگاه را در هنگام 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. حمایت نفر دوم معمولاً با کشش به طرف پائین خواهد بود، اما سقوط نفر اول که از پائین حمایت می شود.

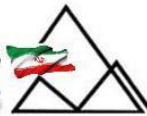
با کشش از بالا همراه خواهد بود و سقوط در تراورس ها با کشش به جوانب همراه است پس در بر پایی کارگاه، محکم بودن هر جز از قسمت های مختلف آن خیلی مهم است .

به کار بردن نادرست ابزارهای بیشتر در بر پایی کارگاه مهم است. برای مثال کارگاه دو ابزاره به عنوان يك 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.



در هنگام نصب کارگاه برای تقسیم فشار به ابزارهای کارگاه، با استفاده از تسمه ها و طنابچه ها سیستم تعدیل نیرو یا برآیند نیروهای وارده 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 يك سطح و ارتفاع قرار گرفته اند و از یکدیگر فاصله زیادی ندارند می توانیم يك اسلینگ بلند به کارابین های آنها متصل کنیم، اسلینگ ۲ لارا به طرف پائین می کشیم و بر آیند فشار و جهت اعمال فشار وارده بر کارگاه را در نظر می گیریم با جمع کردن و فیکس کردن اسلینگ از گره خفت استفاده می کنیم و حلقه ای را برای کار ابین پیچ دار ایجاد می کنیم.

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

- هر روشی که برای بر پایی کارگاه مورد استفاه قرار می گیرد، در نظر 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 بازوهای کارگاه استفاده شود، مانند بلوک های سنگی بزرگ، دماغه ها، استلاگمیت ها، درختان و...

در صورتی که از بلوکه سنگی، ستون ها، منقاری ها و... در کارگاه استفاده می شود باید توجه داشت که دربر آورد ثابت بودن يك 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 ترك خوردگی چك 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 در صورت هر گونه شك و تردیدی از استفاده آنها خود داری نمود.

در صورت استفاده از درخت ها نیز باید دقت 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 رسند محکم و قوی نیستند می توان با فشار آوردن به تنه، آنها را امتحان کرد. از مزایای اتصال به شاخه درخت قوی، محکم و بدون عیب درمقایسه با تنه 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 تشدید 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 يك 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، تری کم ها و... (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



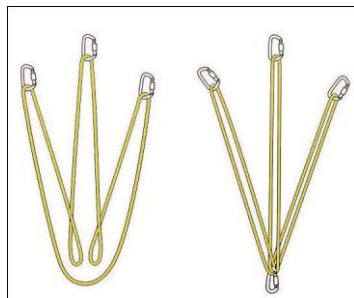
های مورد استفاده در این نوع کارگاه ها توسط گالوانیزه گرم آبدیده می شوند تا در مقابل باران و عوامل طبیعی محافظ باشند. طول بازوهای آنها نسبت به محیطی که در آن

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 انحنای 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 درجه ۴۵ 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 آزمایشی های مصنوعی برای ایجاد کارگاه استفاده می کنیم بهتر است که ۳ عدد یا بیشتر ابزار کار گذاشته شود، سپس بر آیند و تقسیم نیرو در آنها با در نظر گرفتن جهت انجام گیرد.

- در مسیرهای سنگنوردی رولها و میخ حتی کارگاه زنجیر هایی وجود دارند که از مدت ها 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 توأم با 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 در نظر گرفتن میزان فشار مساوی بر روی 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 کار گذاشتن ابزاری باعث انتقال جهت کارگاه به مسیر مشخص و معین شد.

کارگاه استاتیک :

به کارگاهی اطلاق می شود که تمامی فشار های 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 اسلینگ ها، تقسیم و تعدیل نیروی مناسب با در نظر گرفتن جهت در زاویه کارگاه از مواردی است که باید در بر پایی کارگاه استاتیک مد نظر 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.



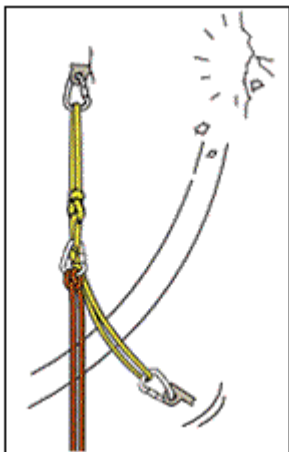
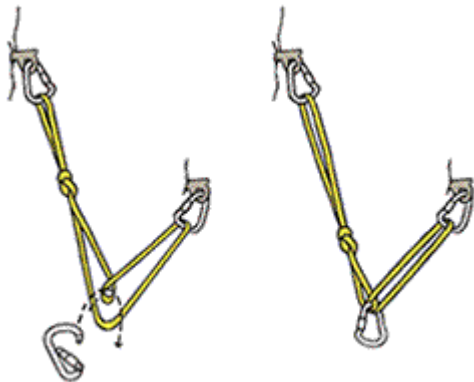
درکارگاه های با ۳ اتکا با استفاده از طنابچه ای که دو سر آن توسط گره (ترجیحاً ۲ سرطناب دولا) به هم متصل شده است و طنابچه ای درون سه ابزار کارگاه انداخته می شود و سپس قسمت های بین ابزارها پائین کشیده شده و با منظم کردن هر سه قسمت توسط یک گره خفت یا هشت به یکدیگر متصل می شود و کارابین پیچ داری در حلقه ایجاد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

البته از طنابچه درکارگاه های با ۲ اتکا هم می توان استفاده کرده که همانند کارگاه های با ۳ اتکا ، طناب بین ۲ ابزار را پائین کشیده و بعد از مرتب کردن با زدن گره خفت یا هشت و سپس از کارابین پیچ دار درحلقه 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 بخشی 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 کارابین 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 نشود و کارابین 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 می گیرد. اما در آزمایش هایی که بعمل آمده نشان داده است که در صورتی که فشاری بسیار زیاد به کارگاه وارد شود احتمال قفل شدن سیستم وجود دارد و کارابین روی اسلینگ حرکت نمی کند و در نتیجه تقسیم باری صورت نمی گیرد و فشار بر روی يك ابزار بیشتر شده و به احتمال زیاد باعث خارج شدن آن از مکان خود می شود، 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. (می توان 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 نمی شود اما هنوز هم این روش در بعضی از کارگاه های منفرد به عنوان نقاط حمایت و یا اجزایی از کل سیستم کارگاه که میتواند با ارزش باشد مورد استفاده قرار می گیرد. در حال حاضر کارگاه استاتیک روش ترجیحی برای اتصال طناب حمایت به کارگاه است.

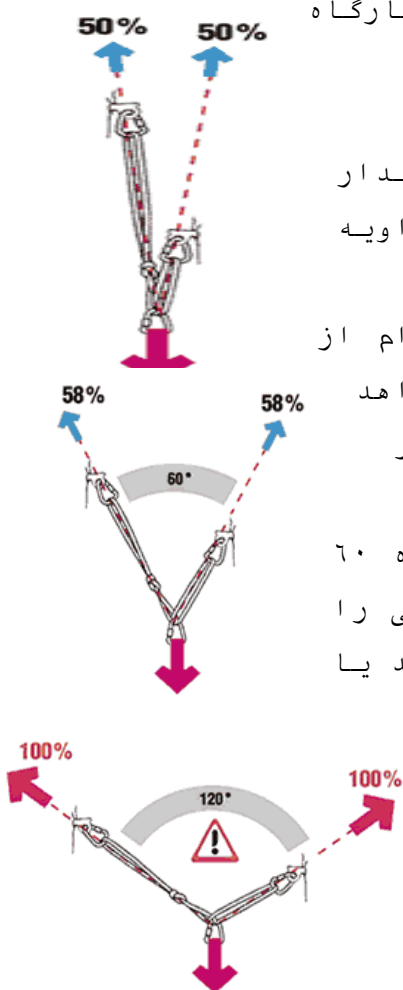
تقسیم نیرو:

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

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

به عنوان مثال اگر زاویه بین دو ابزار در یک کارگاه ۶۰ درجه باشد، هر کدام از این ابزارها حدود ۵۸٪ نیروی را که در نقطه اتصال به آنها وارد می شود تحمل می کنند یا زمانی که زاویه بین ۲ ابزار در یک کارگاه ۹۰ درجه

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

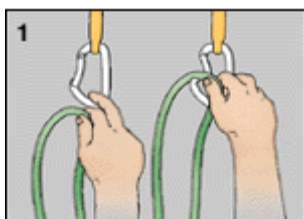


از ابزارها همان فشاری که به کارگاه وارد می‌شود را تحمل می‌کنند. بسیاری از تنظیماتی که برای ایجاد تقسیم نیرو بر روی ابزارها در کارگاه‌ها انجام می‌شوند ممکن است به طور صحیح صورت نگیرد، چرا که نمی‌توان کاملاً جهت نیروی وارد به کارگاه را تخمین زد. این محدودیت در مؤثر بودن تعدیل نیرو، اهمیت کار گذاشتن ابزارهای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

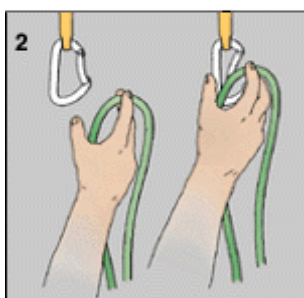
با نزدیک بودن ابزار به یکدیگر ضمن امکان پذیر ساختن تقسیم نیرو و همچنین از بوجود آمدن زاویه که خود باعث افزایش بیشتر فشار می‌شود نیز جلوگیری می‌شود.

- هیچ موقع به دلیل اینکه جای ابزارها محکم است و ابزار گذاری محکم نیاز به تقسیم نیرو ندارد، نباید کارگذاشتن ابزار را دست کم گرفت.

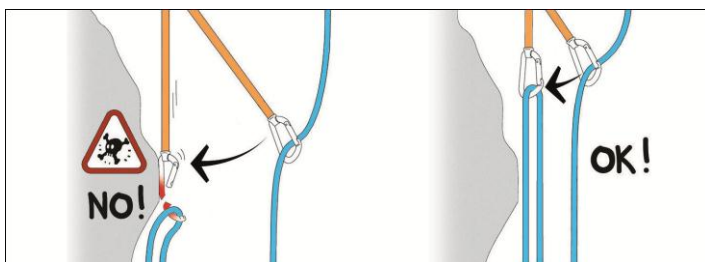
دو روش برای انداختن طناب به داخل کارابین

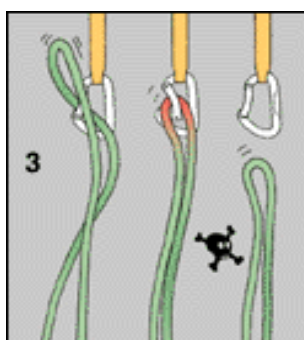
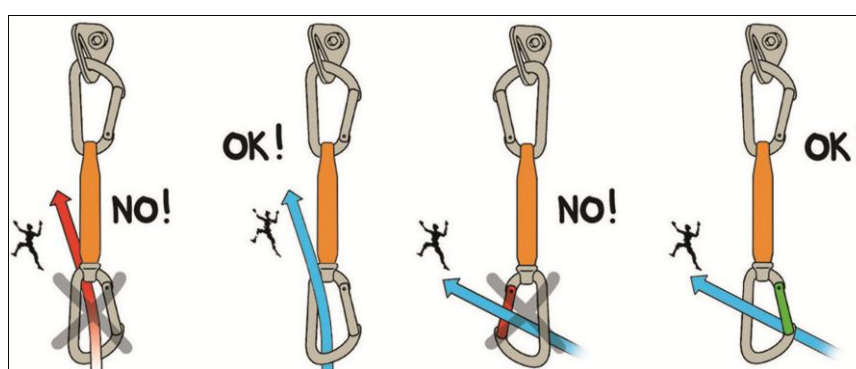
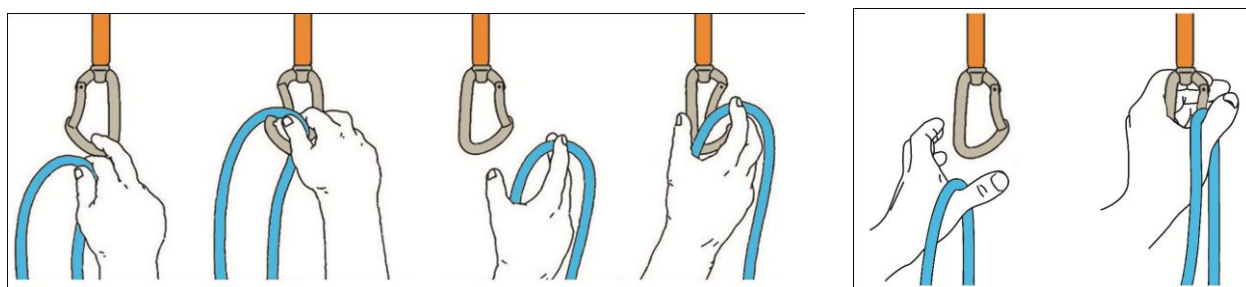


۱- کارابین را با انگشت میانی نگاه داشته و طناب را با انگشت اشاره و شصت به داخل کارابین بیاندازید.

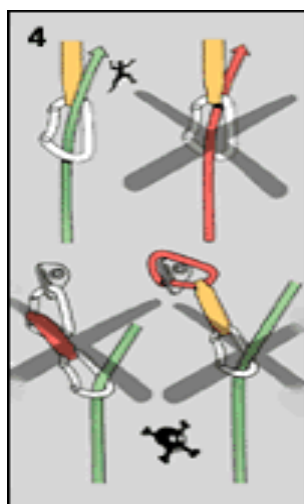


۲- کارابین را با شصت نگاه داشته و با انگشت اشاره و میانی طناب را به داخل آن بیاندازید.





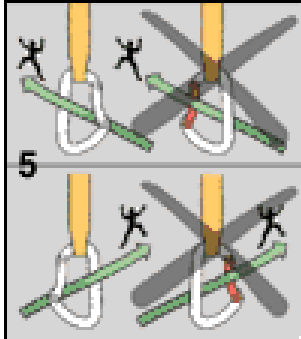
۳- در يك سقوط، طناب ممکن است حالت حلقه به خود بگیرد و چنان عمل کند که با فشار به زبانه کارابین، آن را باز کند. به خاطر اجتناب از همین موضوع است که همواره انداختن طناب به روش و جهت درست در داخل کارابین باید مدنظر شما باشد.



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

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

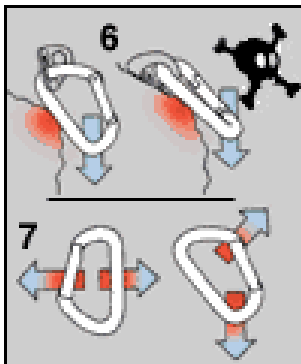
چگونگی قرار گرفتن جهت دهانه کارابین



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:

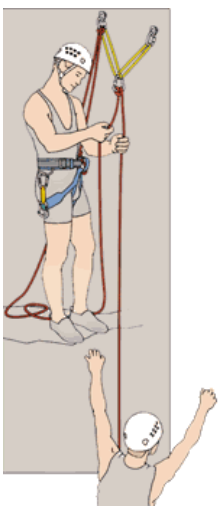
- دهانه آن به خوبی بسته شده باشد. زیرا بعضی از کارابین‌ها به علت فرسودگی یا عوامل دیگر به خوبی بسته نمی‌شوند).
- نیروی وارد بر کارابین دقیقاً در راستای طولی کارابین وارد شود.



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.

حمایت



عملی را که شخصی با استفاده از طناب و به منظور ایجاد بیشترین ضریب اطمینان برای فرد صعود کننده یا فرود رونده انجام می‌دهد، حمایت 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 می‌کنند).

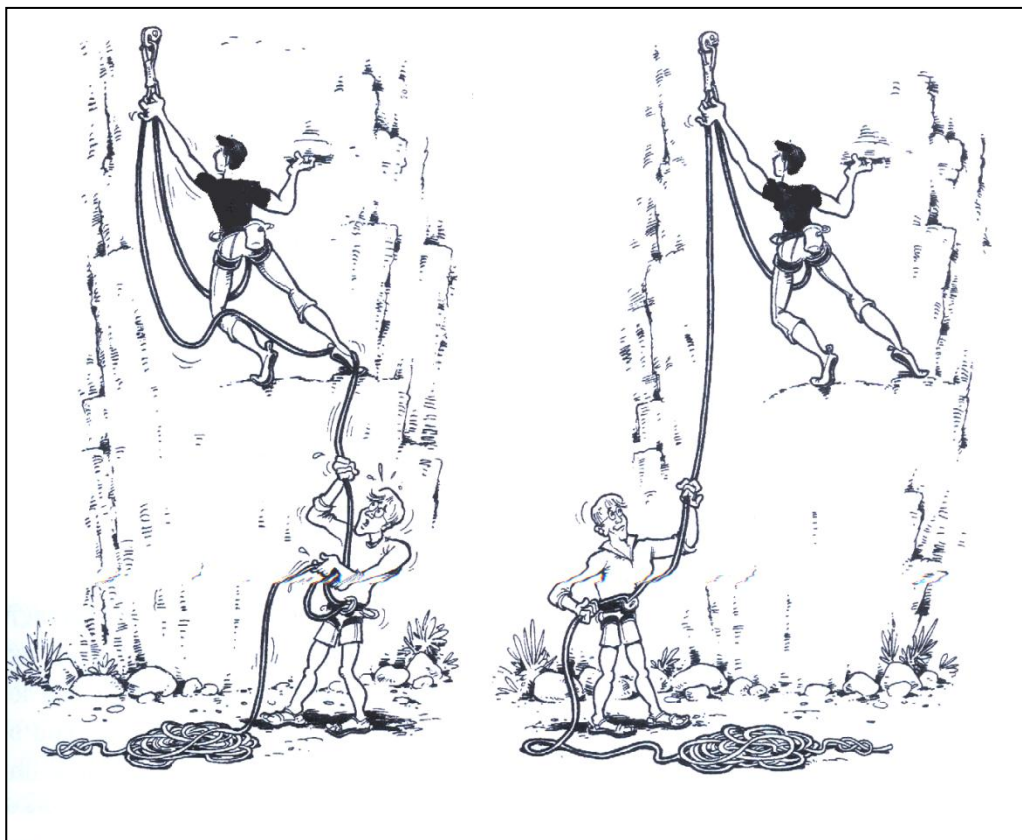
✓ حمایت پویا (Dynamic)

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



نکته

مناسب بودن مکان حمایت چي بخصوص در مسيرهايي که از زمین شروع می شوند عامل مهمی در ایمنی و سهولت کار سر طناب است. حمایت چي باید در محلی نزدیک به سنگ و در حالی بایستاد که بتواند حرکات صعود کننده را بخوبی زیر نظر داشته باشد و در مواقع لزوم به او طناب بدهد. جاگیری غلط حمایت چي باعث ایجاد اشکال برای صعود کننده و حتی اصابت او به زمین با وجود انداختن طناب در حمایت میانی اول می شود.



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 بعدی هم یک متر فاصله دارید. کم کم پاهایتان به لرزه می افتد سعی در نگاه داشتن خود دارید که ناگهان سقوط میکنید هیچ سنگنوردی از سقوط در مسیر خوشش 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 بسنجید 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 گربه 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 کاملاً 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 مجموعه‌ای از اصطلاحات قراردادی نیازمندیم، تا با آن‌ها در کوتاه‌ترین زمان و دقیق‌ترین و رساترین وجه ممکن ارتباط برقرار کنیم. زیرا ممکن است در مسیر صعود و یا فرود، نفرات همدیگر 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 اولاً 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، جمع کردن اضافه طناب است تا نفر بعد بتواند صعود را آغاز کند.

حمایت

منظور این است که صعود می‌کنم. این واژه هشدار می‌دهد به حمایتچی به منظور مراقب بودن 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، 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.

فیکس (Fix)

نفر صعود کننده با این واژه به حمایتچی می‌فهماند که در وضعیت دشوار یا خطرناکی قرار دارم، پس طناب را محکم کن. در این صورت حمایتچی 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 حمایتچی می‌فهماند "کمی طناب بده".
بسیار مهم: قبل از برقراری و ایجاد خودحمایت، از حمایت قبلی خارج نشوید.

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

نکته:

معمولاً 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 حمایتچی نیز تمرکز و حواس خود را از دست بدهد و به جای توجه به صعودکننده، درگیر مسائل محیط پیرامونی خود شود.

حمایتچی که به جای نگاه کردن به صعودکننده، با دیگران صحبت کند یا حواسش پرت باشد (مثلاً در پی گوش‌دادن نوار داخل واکمن خود باشد)، یا در پی راهنمایی دیگران، باعث تزلزل و حواس‌پرتی و احیاناً به خطر افتادن جان صعود کننده می‌شود.

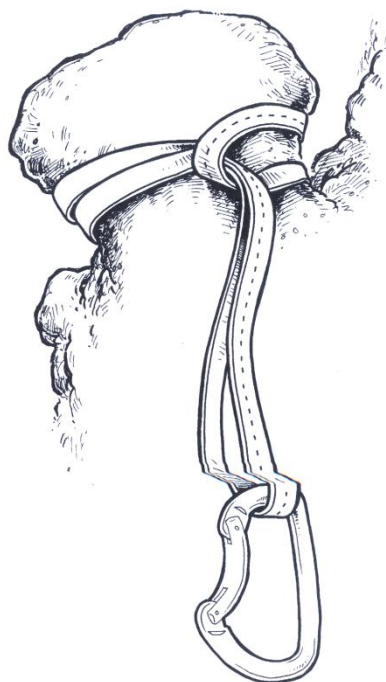
به خاطر بسپاریم که شلوغی و درهم ریختگی پای مسیر صعود، می‌تواند باعث گیرکردن طناب و گره خوردن آن شود. ضمن اینکه صعود کننده نیز تمرکز خود را از دست خواهد داد. همچنین مانع ارتباط



مناسب صعود کننده با حمایتچی می‌شود. در مکان‌هایی که مسیرهای صعود نزدیک به یکدیگر است، امکان دارد حمایتچی به اشتباه خواسته صعودکننده دیگری 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 کاملاً مشخص برای یکدیگر استفاده کنند و حتماً اول اسم حمایتچی گفته شود و بعد فرمانی که مورد نظر است.

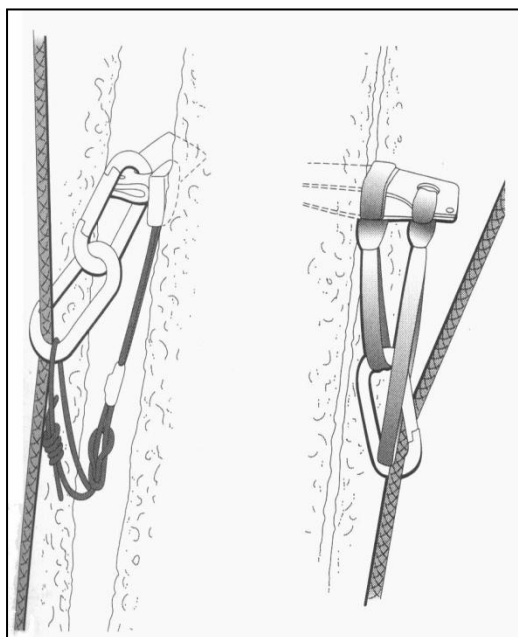
بهتر است هنگام حمایت، محدوده‌ای به وسعت ۲ متر در ۲ متر، اطراف حمایتچی کاملاً خالی باشد تا او بتواند با دقت به کار خود بپردازد. در بسیاری از کلاس‌های کارآموزی بر این امر تکیه می‌شود که حمایتچی نباید با دیگران صحبت کند و حتی اگر مار او را گزید نباید تکان بخورد. هر چند این امر در واقعیت بسیار سخت است، اما دقت به روند صعود و کنترل به موقع طناب، حداقل انتظاری است که از یک حمایتچی می‌رود. **بی‌شک یک حمایتچی با حواس جمع، بهترین قوت قلب برای صعودکننده است.** زیرا صعودکننده به راحتی می‌تواند با او ارتباط برقرار کند و انتظار عکس‌العمل‌های مناسب را از او داشته باشد.

حمایت میانی طبیعی



استفاده از عوارض طبیعی مانند سنگ‌های لاخ شده نیز از هنرهای ابزارگذاری به حساب می‌آید. معمولاً در مسیرها به سنگ‌هایی برخورد می‌کنیم که داخل شکاف‌ها لاخ شده‌اند. با انداختن یک نسمه به دور آن سنگ می‌توان از آن به عنوان یک حمایت 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 بلند تر تکه سنگی هم نصیب سنگ‌نورد 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 بدورشان بهره گرفت.



نکته :

گاهی در مسیرهای دیواره ها، ابزاری که همراه 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.

معمولا ترکیب یک کیل با میخ ضخامت مورد نیاز 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

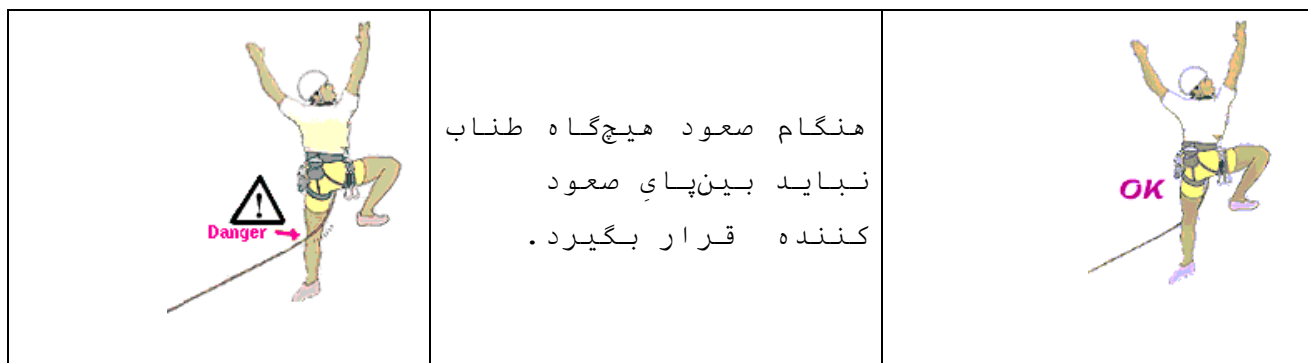
تعریف کرده


به دو یا حداکثر سه نفری که با همکاری یکدیگر و با استفاده از یک طناب، قصد عبور از مسیری با التزام انجام کار فنی را داشته باشند، کرده می گویند.

روش های صعود کرده ای:

- ۱- ضربدری: پس از صعود یک طول طناب، جای نفر اول با نفر دوم عوض می شود. همین طور تا به آخر مسیر.
- ۲- ثابت: نفر اول تا انتهای مسیر صعود، نفر اول باقی می ماند.

نکته مهم



	<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 کرده‌ای قدم به قدم

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

فاصله حمایت‌های میانی

معمولاً اولین حمایت 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 :



هنگام صعود
ابزار را بصورت
مرتب حمل کنید
و از بهمهرا بردن
ابزار اضافه
خودداری کنید

صعود کرده ای ضربدري (۲نفره) در این نوع صعود نفر اول طولی از دیواره را صعود میکند و با دایر کردن کارگاه در حمایت نفر دوم می نشیند. سپس نفر دوم خود را به نفر اول می رساند اما راه را بدون توقف ادامه می دهد و با سر طناب شدن، طول دوم را صعود می کند.

مراحل اجرای صعود کرده ای

ضربدري:

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 مسأله 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
حتی به در رفتن
حمایت های
میانمی 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 لطمه 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. بایستی 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.

۵- آرش اقدام به صعود کند.

۶- 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 (حمایت چی) اتمام طول قابل صعود طناب را به او اعلام کند.

توضیح: در يك 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 حمایت چی در نظر گرفته می شود.

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

توضیح اول:

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

توضیح دوم:

نفر دوم همیشه به صورت استاتیک یا ایستا حمایت میشود. در این نوع حمایت 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:

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

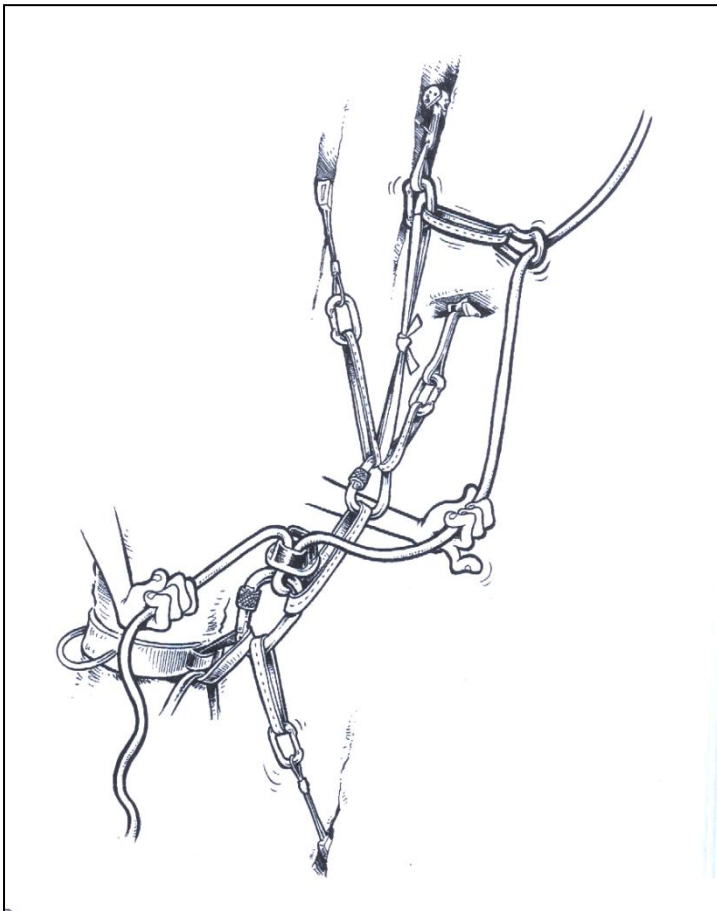
۱۰- بابک بعد از اعلام آمادگی آرش صعود کند و در حین صعود میانی های کار گذاشته شده توسط آرش را جمع کند.



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

اخطار: 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 ۰/۵ 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 می زند. 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 وارده رو به بالاست و قسمت عمده ای از فشار نیز به دوش میانی تغییر جهت خواهد بود.
❖ تذکر: در صورتی که نصب میانی تغییر جهت به هیچ وجه مقدور نبود، می توانید از یکی از میخ های 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.

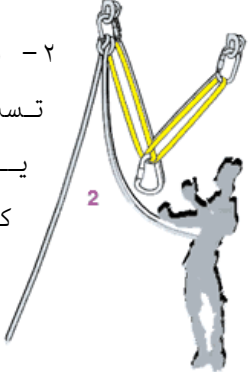
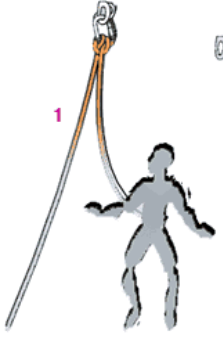
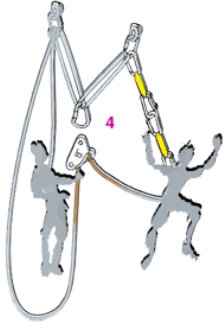
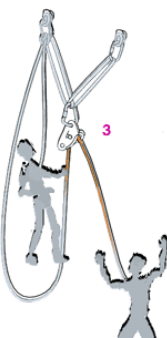
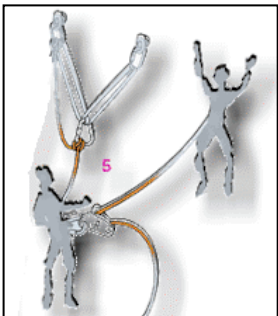
صعود کرده‌ای ثابت:

در صعود کرده‌ای ثابت نفر اولی که صعود می‌کند (سر طناب) تا انتهای صعود، نفر اول باقی می‌ماند. این روش صعود معمولاً در مواقعی 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 کاملاً مطمئنی را در فاصله یک متری بالای کارگاه و با ۰/۵ متر فاصله عرضی از کارگاه نصب کند. این میانی، میانی تغییر جهت نام دارد.
- ۱۳- بابک یک ابزار حمایت دینامیک به صندلی 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 بیاندازد و صعود را ادامه دهد.
- ۱۶- صعود را به همین ترتیب ادامه دهید.

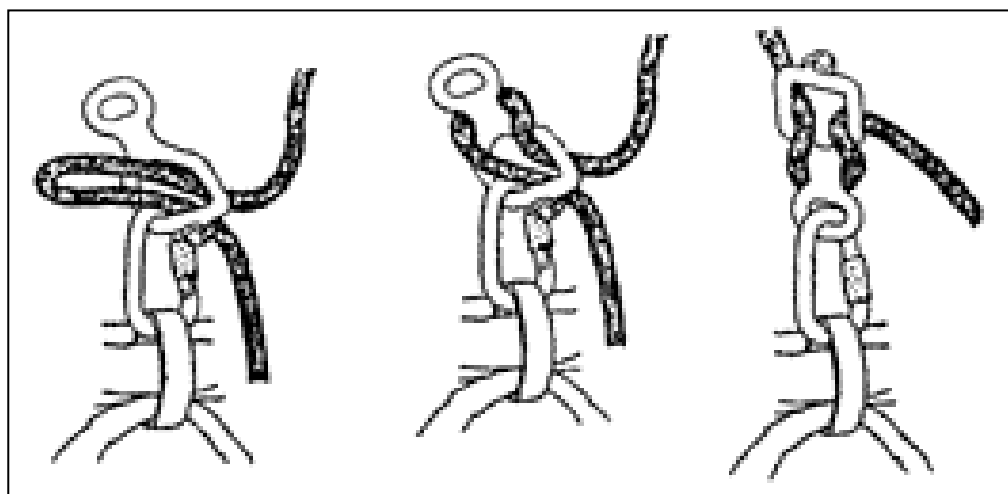
<p>۲- سپس با انداختن يك تسمه به هر دو رول يا نقطة حمايتی، يك كارابین پیچدار را به آن وصل می‌نمایید.</p> 	<p>۱- هنگامی که سرطناب به کارگاه می‌رسد و کارگاه فاقد تسمه یا زنجیر است باید اول خودحمایت خود را به یکی از رولها متصل کند. بهتر است از گره خودحمایت برای این کار استفاده شود.</p> 
<p>۴- با رسیدن نفر دوم به کارگاه، ابتدا او با يك اسلینگ خود را به کارگاه متصل می‌کند (خودحمایت). سپس حمايتچی ابزار حمايت را به صندلی خود وصل می‌نمایید.</p> 	<p>۳- سپس نفر دوم را با يك ابزار حمايت (فرضاً Grigri) یا گره حمايت، حمايت می‌کند.</p> 
<p>۵- با اعلام آمادگی حمايتچی، صعود کننده به صعود خود ادامه می‌دهد.</p> 	

فرود (To Abseil, To Rappel)

فرود با هشت فرود و صندلی

فرود گام به گام

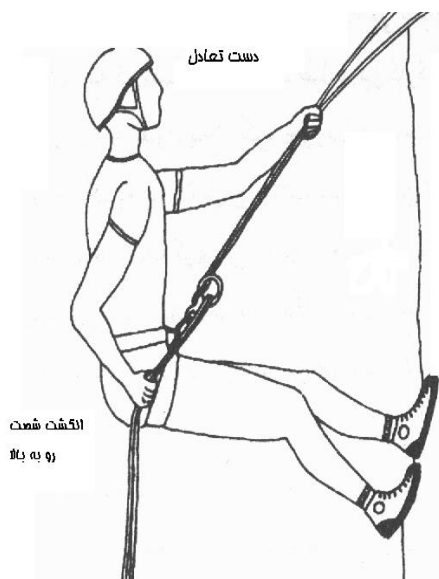
۱. استقرار در کارگاه و زدن خود حمایت
۲. آماده سازی طناب فرود (اتصال دو طناب فرود به یکدیگر با گره دو سر طناب دابل یا گره های مشابه، زدن گره انتهای طناب فرود و ریختن طناب)
۳. زدن گره پروسیک بالای هشت فرود
۴. انداختن طناب داخل هشت
۵. آزاد سازی خود حمایت
۶. قرار دادن وزن بر روی ابزار فرود و طناب فرود



نحوه انداختن طناب به داخل هشت فرود

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

- آن‌گاه هشت فرود را از حلقه کوچک به کارابین صندلی متصل



می‌کنیم. در این روش هشت فرود هیچ‌گاه آزاد نمی‌ماند. (همیشه حلقه کوچک هشت رو به صندلی باشد).

۱- طناب را در یک طرف بدن قرار

می‌دهیم (در طرف دست ترمز).

۲- طناب را از هشت فرود رد می‌کنیم.

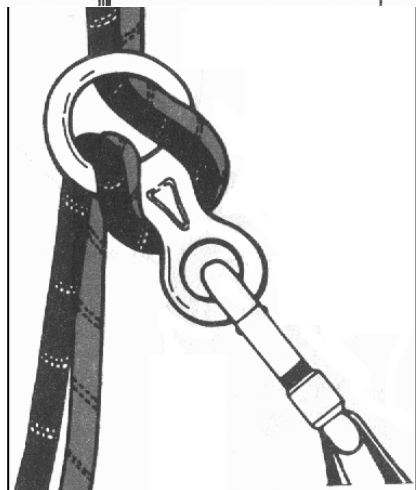
۳- در فضا خلاصی طناب را می‌گیریم.

چند توصیه:

- در فرود هشت بدن رو به سنگ بوده و

پاها عمود بر سنگ می‌باشد و شصت دست ترمز رو به بالاست. پاها به اندازه عرض شانه باز می‌شود.

- در هر دو نوع فرود دست تعادل روی طناب بالایی گرفته می‌شود.

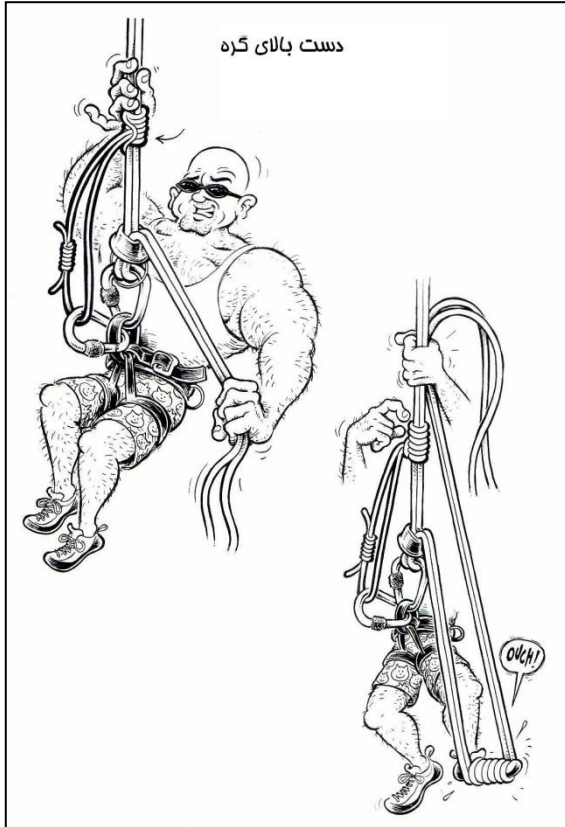


قفل هشت

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 دستتان 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 می شود و براحتی می توانید پروسیک را آزاد کنید.

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

بیاد داشته باشید اگر دستتان هنگام فرود بر روی گره باشد و یا طول طنابچه کوتاه باشد گره مرتباً قفل می کند.

روشهای خودحمایت در فرود

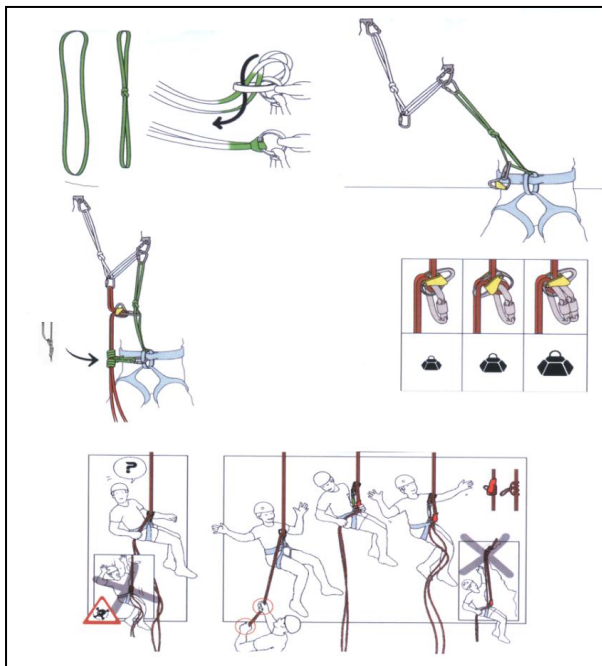
۱- روش پروسیک بالای هشتفرود

هشت فرود را به صندلی متصل می کنیم. بالای هشت فرود روی طناب یک گره پروسیک می زنیم و طنابچه آن را با یک کارابین پیچدار به صندلی متصل می کنیم.

فاصله گره تا هشت فرود باید به اندازه ای باشد که گره به داخل هشت نرود. معمولاً به اندازه یک دست نیمه باز.



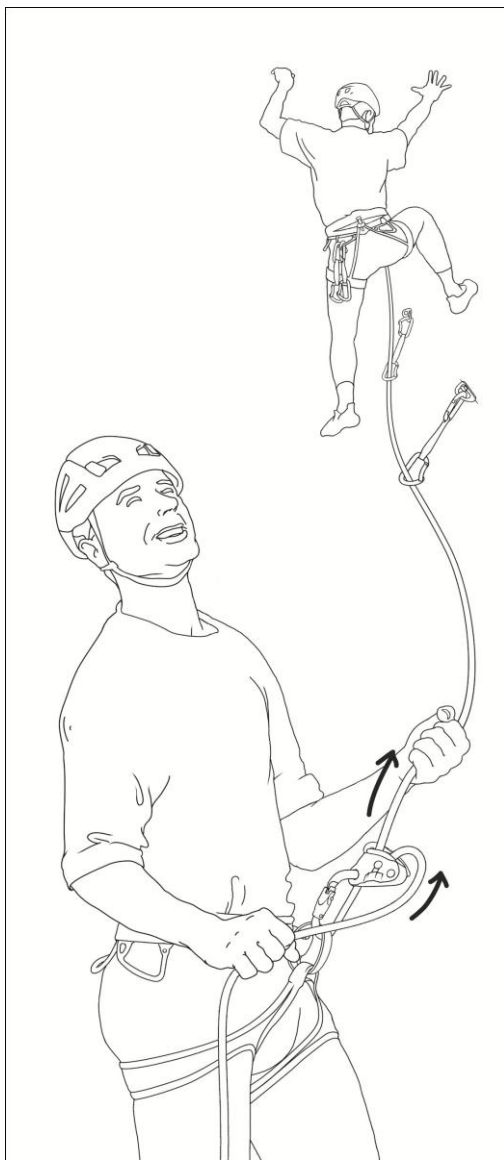
روز دوم



حمایت نفر دوم:

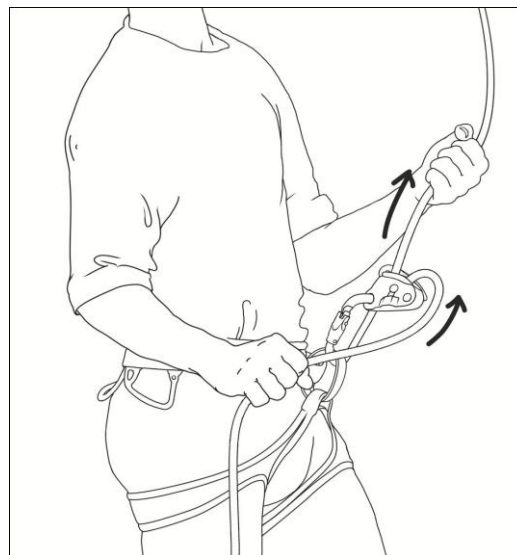
در حالت اول ریورسو به صندلی متصل است و طناب از یک کارابین پیچ کارگاه که بالاتر از ریورسو قرار دارد گذشته و به نفر دوم متصل می شود.

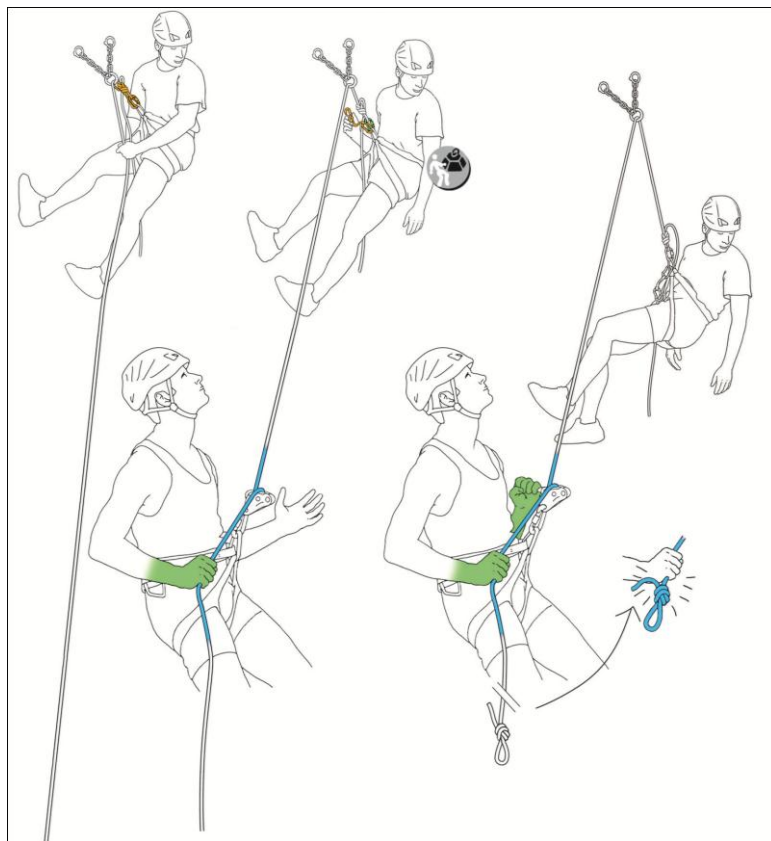
کارابینی که به همراه ریورسو بکار گرفته میشود باید حتما از نوع دهانه پهن HMS باشد.



گیری گیری

ابزار حمایت و فرود با خاصیت قفل خودکار در صورتیکه حمایتچی 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 گفتگو است. بهترین و مناسب ترین روش استفاده از گره کدام است؟ در کجا و به چه طریقی گره باید بنحو احسن مورد استفاده قرار گیرد. تعداد گره های ضروری برای استفاده در هر دو فصل تابستان و زمستان برای کوهنوردی محدود است. در اینجا موضوع را روی گره هایی متمرکز می کنیم که در حیطه آموزش ما قرار دارد 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

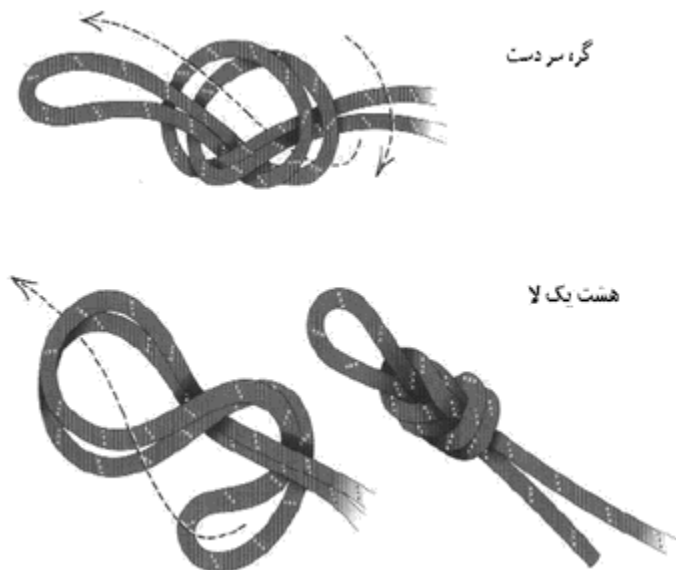
این گره که از اهمیت ویژه ای برخوردار است و طریقه استاندارد اتصال به صندلی صعود است بسادگی ایجاد می شود و هنگام تکمیل، ساختار بسیار مشخصی دارد. حلقه ای که در نتیجه گره زدن حاصل می شود باید در اندازه حلقه فرود صندلی شتاب باشد و حجم آن کمی از مشت گره کرده کوچکتر است. زمانی که گره بسته می شود شبیه گره سردست و یا گره ترمز دو سر طناب است. وقتی که پیچیدن گره تمام شد زائده های آن را فشار داده تا شکل ۸ انگلیسی (8) بخود بگیرد. انتهای طناب که باقی می ماند ۶ تا ۸ سانتیمتر است (بهر است در صعودهایی که احتمال سقوط در آن وجود دارد این قسمت بلندتر گرفته شده و با گره ضامن دابل مهار شود). از این عادت که اضافه طناب را به درون ۸ (8) ایجاد شده برمی گردانند خودداری شود زیرا می تواند تحت شرایط خاصی مشکل آفرین باشد و برای مهار انتهای طناب بهتر است از گره ضامن دابل استفاده شود.





هشت تعقیب

گره هشت یک لا Figure of eight



گره فوق العاده ای است که برای حمایت استفاده می شود و سازگار برای هر نوع صعود و وضعیت دست به سنگ است. آزمایش آن خاصیت دینامیک آن است که باکشش بار محکم ترمی شود و هرگونه شوک از نقاط مختلف کارگاه را تحمل می کند. باید در برنامه ریزی برای اجرای یک برنامه جزء اولین هاباشد. کار را با طنابی 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 تمرین لازم است تا گره بنحوی زده شود که

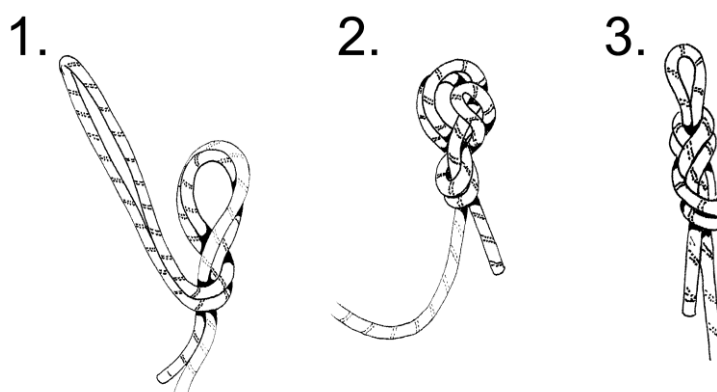
بین شما و کارگاه حمایت حالت شل بودن بوجود نیاید اما اینکارا احتیاج به زمان دارد.

گره هشت سر خرگوشی **Double figure of eight on a bight**

این گره گاهی به عنوان نوعی روش کار با طناب بکار می رود که در آن دونقطه اتکاء کارگاه حمایت را به یک نقطه درپائین متصل می سازد ولی امروزه استفاده از اسلینگ باعث شده این نوع کاربرد از رده خارج شود. کاربرد اصلی آن در سیستمهای مجهز به طناب است علی الخصوص سیستم طناب ازپائین و وقتیکه چنین استفاده ای از آن می شود بسیار موثر است و باعث می شود یک حلقه دبل در بخش قرقره بالای کارابین مورد استفاده قرار گیرد تا قدرت و امنیت بیشتری ایجاد شود. این گره جایگزین مناسبی برای گره هشت دولا می باشد. زیرا هم از شکست مناسبی برخوردار است و هم اینکه میزان طناب کمتری در آن به کار می رود و حجم گره کمتر می باشد.



گره نه **Figure of Nine knot**

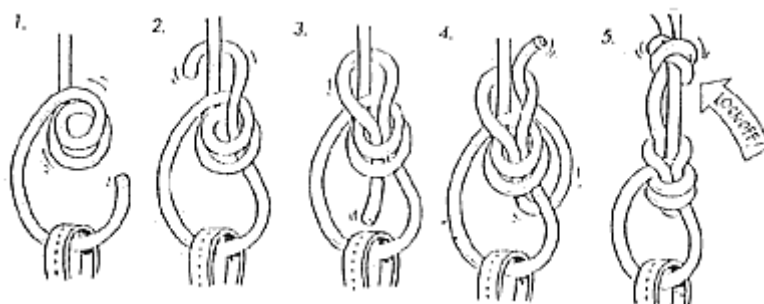


می دانیم هر گره مقاومت طناب را کاهش می دهد میزان کاهش مقاومت در گره نه حدود ۲۰۰ نیوتن کمتر از گره هشت است.

گره بولین **Bowline**

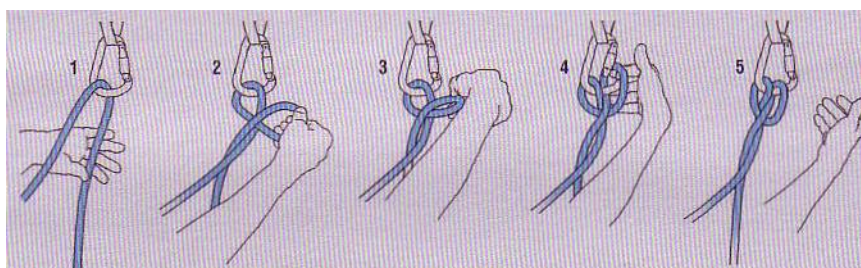
اگرچه گره بولین به علت استفاده از گره هشت در اتصال به صندلی کوهنوردی از رده خارج شده است با این وجود هنوز جایگاه خود را بخاطر استفاده های زیادی که از آن بویژه در هنگام ساخت کارگاه طبیعی و همینطور اتصال سر

طناب به سینه می شود دارد. یکی آزمایای بارز این گره باز شدن راحت آن بعد از تحمل بار است. گاهی نیز به عنوان گره ای برای اتصال به صندلی کوهنوردی استفاده می شود که البته دلیل مشکلاتی که ایجاد شده دیگر توصیه نمی شود. یکی از نکات منفی آن نحوه قرار گرفتن گره ترمزروی بخش داخلی حلقه متصل به صندلی است، اینکار می تواند مسیرگره های بعدی و کارابین هایی که قرار است متصل شوند را مسدود سازد. زدن گره ضامن با گره بولین کاملاً ضروری است در واقع می توان گفت گره بولین تازمانیکه گره ضامن زده نشود کامل نمی باشد زیرا در شرایطی که پیچشی در طناب ایجاد شود براحتی بازمی شود و فاجعه بار می آورد.



گره خودحمایت Clove Hitch

همانطور که در تصویر زیر مشاهده می شود یکی از گره های پرکاربرد است و وسیله ای ضروری هم برای کوهنوردی در تابستان و زمستان است. استفاده اصلی آن به عنوان گره کارگاه حمایت است جایی که راحتی تنظیم آن یکی از فوائد بزرگ آن علاوه بر ویژگیهای دیگر است. با کمی تمرین می توان به آسانی آنرا بیک دست انجام داد. بهترین روش این است که یک کارابین پیچ با گره خودحمایت بکار برده شود، اینکار به گره این فرصت را می دهد 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 خودحمایت در یک کارابین کاری است خطرناک و باید از آن احتراز نمود. همچنین باید توجه داشت که طریقه صحیح برای اتصال

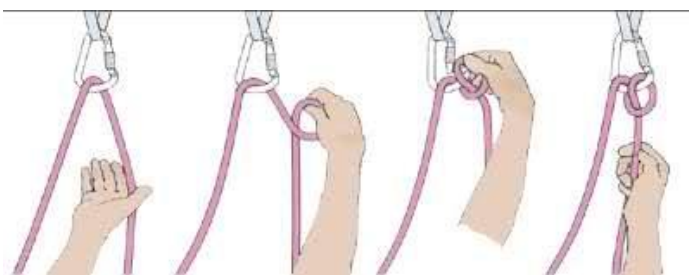


گره زمانی است که بخش باردار طناب در پشت کارابین در امتداد محور قویتر قرار گیرد.

گره حمایت (ایتالیایی) Munter Hitch or Italian Hitch

گره بسیار مفیدی است چراکه برای حمایت، فرود و سیستم کاربطناب مورد استفاده قرار می گیرد. بدیهی است که در فعالیتهای گروهی این گره در جایگاه اصلی خود بعنوان گره حمایت قرار می گیرد و انعطاف زیادی در طرح سیستم و عملکرد آن ایجاد می کند. این گره از قسمت جلو کنترل می. بیشترین حالت قفل یا ترمز زمانی ایجاد می شود که طنابها در قسمت بار کارابین موازی هم قرار گیرند، بطورمثال سیستم ترمز در برپائی حمایت طناب از بالا از لبه برف به جلوی پای فردی که کنترل کارگاه رابعهده دارد منتقل شود، صعودکننده تحت حمایت به بالای برف می رسد و هنوز حمایت او ادامه دارد تا زمانی که از لبه برف چال فاصله بگیرد.

وقتی که از گره حمایت استفاده می کنید دقت زیادی بخرج دهید 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 می آورد غیرقابل کنترل خواهد بود. هنگام فرود نیز دقت بسیار زیادی در این خصوص باید صورت پذیرد.

گره سردست دولا Double Overhand - Stopper Knot

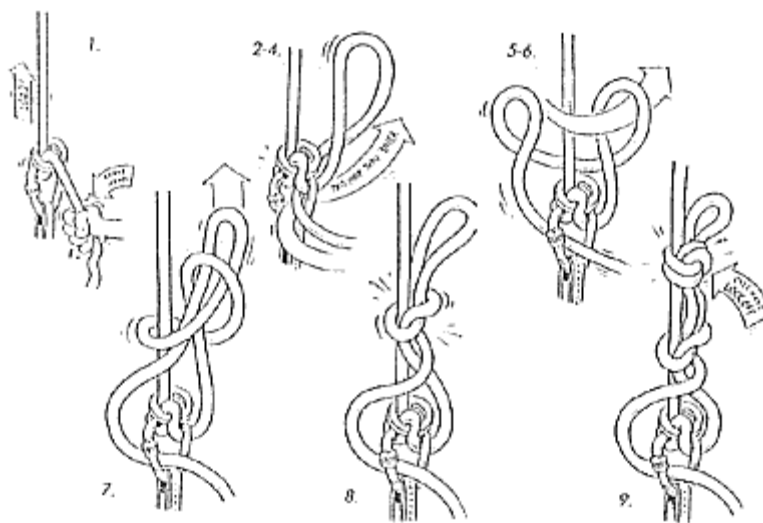
این گره مناسب برای زدن ضامن در گره های هشت یک لا و یا هشت تعقیب میباشد. همچنین میتوان آنرا در انتهای طناب فرود به صورت یک لا و یا اتصال دو طناب فرود به یکدیگر به کار برد.



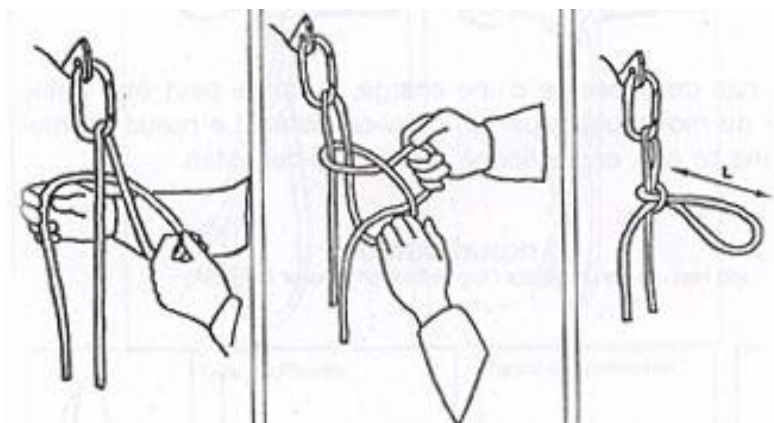
طریقه زدن گره چفت شونده بر روی گره حمایت

دلایل زیادی وجود دارد که لازم است یک گره حمایت 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 زمانی که طناب دارای بار سنگین است بر راحتی باز و بسته می شود. نحوه ایجاد گره ضامن بدین ترتیب است که از دو گره تشکیل شده است، یک گره لغزنده و یک نیم گره که هردوبه هم محکم می شوند. وقتی که شروع به گره زدن می کنید طول حلقه طناب ۶۰ سانتی متر و زمانی که کار به اتمام رسید ۳۰ سانتی متر انتهای آن باقیمانده است. شایسته است پس از نصب گره انتهای آن ضامن زده شده و درون یک کارابین پیچدار جزا قرار گیرد.

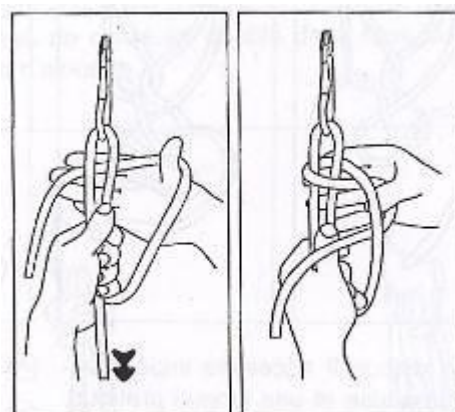


گره چفت شونده یا گره مال بند (Mule)



روش زدن گره چفت شونده با طناب بدون بار

$L=25-30$ cm حداقل



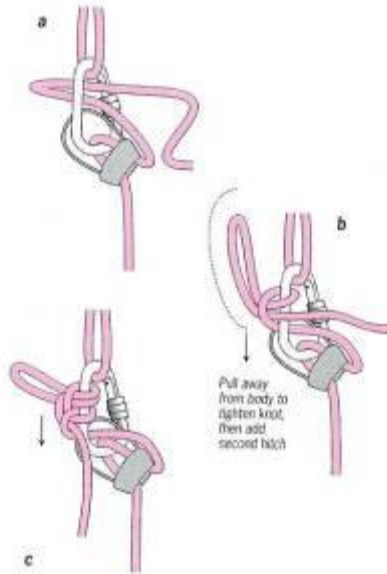
- میتوان گره چفت شونده را هنگامی که طناب تحت فشار است درست کرد ضمن آنکه این گره تحت فشار نیز به راحتی باز می شود.

- می توان يك كليد انسداد (Cle de blocage) یا يك 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 مجزا 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 ابزارحمایت

اینکارشبهه به زدن ضامن به گره حمایت است بااین تفاوت که گره هادر پشت کارابین محکم می شوند تا از باز شدن دهانه کارابین خودداری شود. قبل از نیاز به زدن این گره بایستی بجوبی تمرین شود، بازکردن و بستن آن همزمان تمرین شود. وقتی که زدن گره تمام شد و نیمی گره بوجود می آید که در شکل بوضوح نشان داده شده است.



گره پروانه Alpine butterfly

طی چندسال اخیر به علت تمایلی که به گره سردست بوجود آمده است این گره از نظر دور مانده با این وجود ما برای این عقیده هستیم که گره پروانه در مواقع بیشماری نظیر همطاب شدن می تواند برای نفر وسط بهترین گزینه باشد.





گره دوسرطناب دولا Double Fisherman knot

این گره استفاده بیشتری در ساخت تجهیزات دارد تا کاربرد 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 به دلیل ضروری بودن آن نیست بلکه برای خودداری از استفاده از آن است. کاربرد آن در شرایطی است که گره خود حمایت بایستی مورد استفاده قرار گیرد. گره قلاب گره بسیار ضعیفی است و تا حد زیادی استحکام تسمه را زمانی که دوریک کارگاه پیچیده شده کاهش می دهد.

همچنین بعضی مواقع اشتباهاً " برای وصل دو تسمه به یکدیگر بکار می رود جایی 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 (نوار) Water knot

این گره (شکل زیر) زمانی ابداع شد که تسمه های دوخته شده در دسترس نبود. امروزه به ندرت کاربرد دارد و استفاده اصلی آن به عنوان یک گره برای مواقع 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 ایمنی اسلینگ (تسمه) دور کارگاه حمایت است.

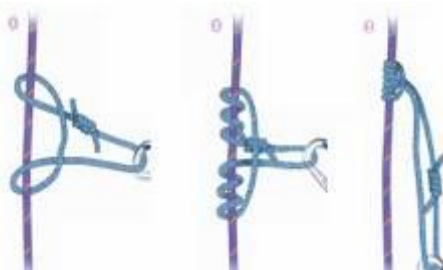


گره مربع Reef knot

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



گره های قفل خودکار Auto Block ، پروسیک یا مشار

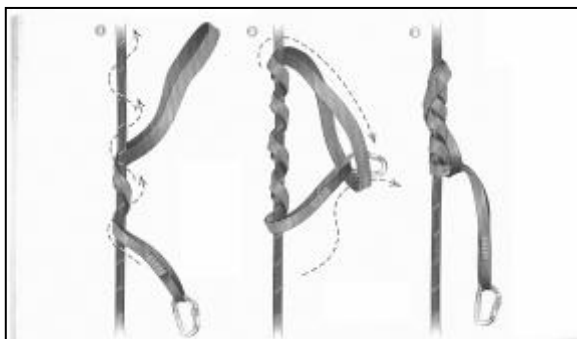


پروسیک

دوگره ای که در شکل زیر نشان داده شده است ازگره های اصلی پروسیک می باشند. این گره طرفداران خود را بخاطر خاصیت جمع شدن آن حتی زیر بار سبک مخصوصاً "زمانیکه طناب خیس است و سختی استفاده از آن درچنین شرایطی، ازدست داده است. در هر صورت واژه عمومی "پروسیک" برای تشریح حلقه ای است که گره ها با آن ایجاد می شوند و عمل استفاده از این حلقه ها برای صعود روی طناب برای همیشه واژه پروسیک تلقی می شود. دو نکته درخصوص این حلقه ها بایستی مدنظر قرار گیرد مجوبی باطنابی به ابعاد ۶ میلیمتر گره زده شوند و باید وقتی که بصورت گره دوسرطناب دولا درمی آید ابعاد آن ۳۰ سانتیمتر باشد.

گره مشار (پروسیک فرانسوی Mashar - French Prusik)

این گره ازبین دو گره پروسیک استفاده معمولتری دارد (شکل زیر سمت چپ) مزیت آن نسبت به گره کلمیست توانائی آن برای آزاد شدن زیر بار است، موقع فرود و یا مواقعی که عملیات اضطراری انجام می شود عملکرد آن مشخص می شود. وقتی که این گره کامل می شود دقت شود که گره دوسرطناب دولا در قسمت حلقه زده نشود و حلقه ها بعد از کامل شدن مرتب شوند.

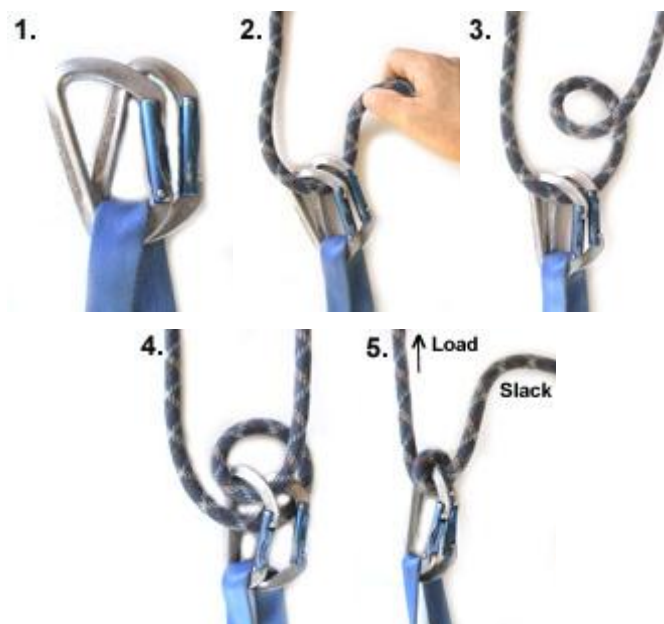


گره کلمیست (Klemheist)

این گره (بالا سمت راست) در ظاهر شبیه گره پروسیک فرانسوی است، تفاوت عمده آن در این است که فقط یک حلقه از طناب به کارابین وصل می شود درحالی که در گره فرانسوی هر دو حلقه به کارابین متصل می شود. این گره همچنین با کشیدن فشرده ترمی شود و زیر بار بسختی باز می شود، خاصیتی که تحت 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 گره های پرطرفدار در سیستمهای بالاکشی به شمار می آید.



لنیارد Lanyards

طنابچه ای است برای اتصال صندلی صعود به کارابین خود همایت و همزمان به یومار. این طنابچه که به صورت آماده در طولهای ۶۰ سانت تا ۱.۵ متر تولید می شود را می توان 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 مسیره های آماده) و یا با نصب یومار به یکی از کارابینها به صورت یومار و خودهمایت استفاده نمود (این حالت برای صعودهای هیمالیانوردی ایده آل می باشد).

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 می شود - لنیارهای آماده برای این امر دارای شک گیر هستند) و طول ۳.۵ 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 لنیارد واژه ای فارسی ایجاد نشده - شاید بتوان آنرا به عنوان طنابچه خود حمایت خواند)



گره بارل

گره لغزنده ای است که به صورت دولا در سرطناب ایجاد میشود و با هر کششی درون کارابین سفتتر می گردد. از بارل در سر لنیارها استفاده می کنند.



صعود مصنوعی

تقریباً تمامی ابزارهایی که در صعود های آزاد بکار می رود در سنگنوردی مصنوعی نیز کاربرد دارند . علاوه بر این ابزار در صعود های مصنوعی از ابزار خاص تری نیز استفاده می شود .

که برخی از آنها عبارتند از :

نحوه صعود مصنوعی :

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

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

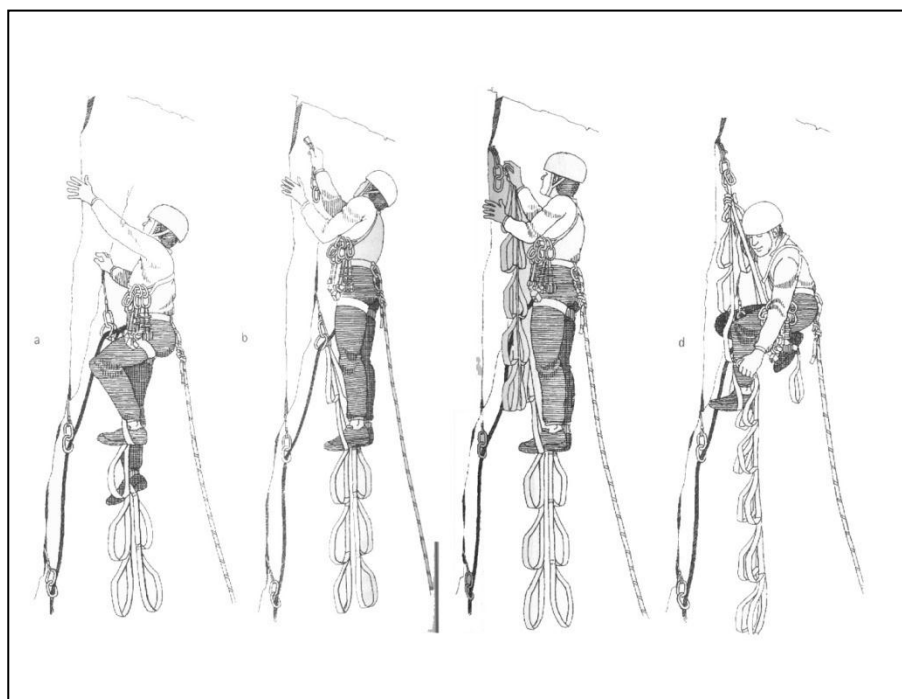
۲- تحمل آن را با کشیدن و فشار دادن ابزار به پایین امتحان می کنیم .

۳- با رکاب بر روی آن می ایستیم . می توانیم خود حمایت را به آن متصل کنیم .

۴- طناب را داخل کارابین آن می اندازیم .

۵- تا حد امکان بر روی رکاب بالا می رویم . نقطه بعدی را برای ابزار بعدی شناسایی می کنیم .

۶- ابزار مناسب را در نقطه بعدی قرار می دهیم .



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

۸- با رکاب بر روی آن می ایستیم

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 نیاندازید.

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 تجربه بر روی طناب یومار زده و ابزار مسیر را جمع کند در ایم 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 کلاهی جمع کردن پا بر روی رکاب حالت نشستن را برای سنگنورد بر روی رکاب بوجود می آورد .
در این حالت سنگنورد بر راحتی 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 بهبود و راحتی کار شما بهره برساند استفاده کنید . تسمه خود حمایت و فی فی یکی از این ابزار است که وجود آن را در صعود مصنوعی به هیچ عنوان نمی 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 خطرناک 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 این جا دو حالت وجود دارد:

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

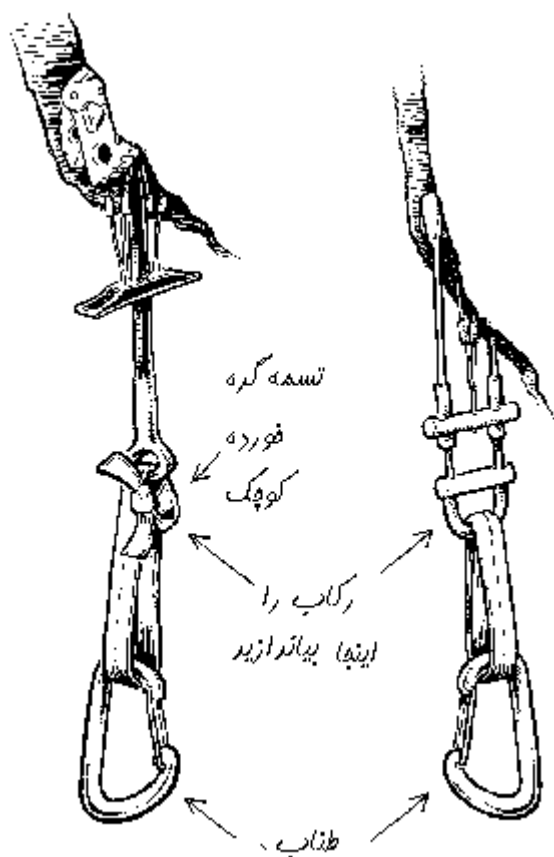
۲- شما طناب خود را از آخرین میانی رد نکرده اید و یا توسط یک تسمه دیگر به آن متصل هستید که در صورت سقوط و بدلیل استاتیک بودن تسمه ضربه شدیدی به میانی وارد می شود و امکان از جا در آمدن آن می رود .



چند نکته برای صعود بهتر

در صعود مصنوعی گاهی فقط اگر چند سانتیمتر امکان بالاتر رفتن بر روی رکاب داشتیم به یک نقطه خوب برای نصب حمایت میانی می رسیدیم. بنابراین بهتر است همیشه از ابزار خود به نحوی استفاده کنیم که تا آخرین حد ممکن از فواصل بهره بگیریم. این مسئله بخصوص در ابزارهایی مانند فرند مهم است.

می شود داخل سوراخ تسمه فرند یک تسمه کوتاه رد نمود و گره زد و رکاب را به آن متصل نمود. بعضی از فرند 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.

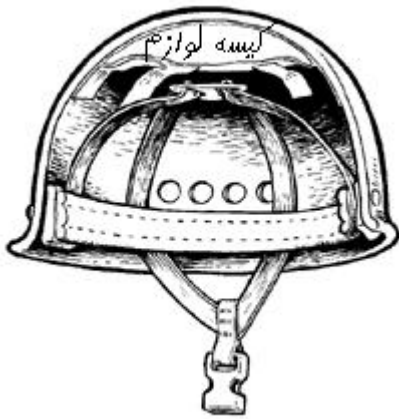




نکته مهم دیگر در صعود محکم نمودن تسمه صندلی است. همواره تسمه صندلی را تا جای ممکن به خوبی بر روی بدن خود محکم کنید. در حین صعود ممکن است لوازم زیادی به صندلی آویزان کنید و صندلی بر اثر وزن آن لوازم شل شود و از دور کمر شما به پایین کشیده شود. یا در صعود های مصنوعی بر اثر فشار خود حمایت و تلاش شما برای بالا رفتن صندلی 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 صندلی را به خوبی سفت کنید!!

کمک های اولیه در دیواره

در حین صعود مسیرهای دو یا سه طول طنابه معمولا سنگنوردان از بردن کوله پشتی اجتناب می کنند و یا در نهایت در داخل یک کوله پشتی فقط کمی خوراکی و یک قمقمه آب با خود حمل می کنند. وسیله مهمی که در این حالت فراموش می شود. لوازم کمک های اولیه است به همراه داشتن 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.



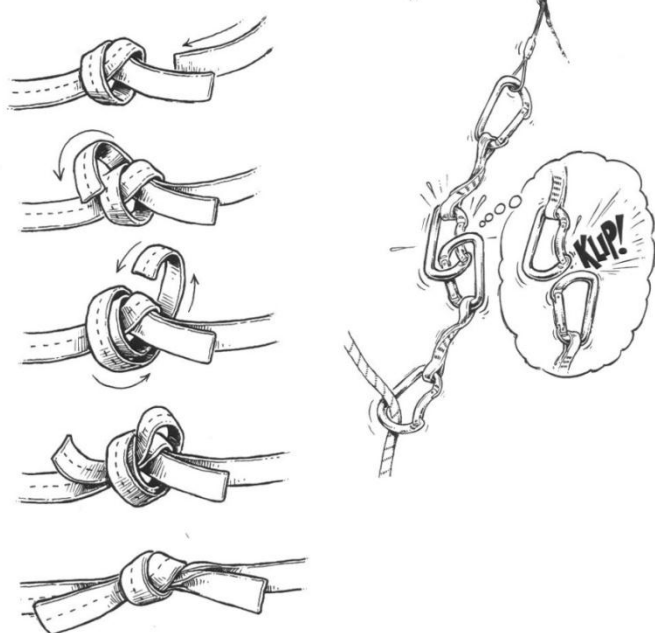
روز سوم

صعود و ابزار گذاری و طراحی مسیر صعود

سرطنابی و ابزار گذاری یک هنر است و هزارن نکته ریز دارد. یکی از مهم



ترین نکاتی که هر صعود کننده به خوبی باید بداند جلوگیری از شکست طناب در مسیر است. حمایت 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 بیفتید ولی آزادی عملی که استفاده از این روش به شما می دهد بسیار با ارزش تر از آن است.

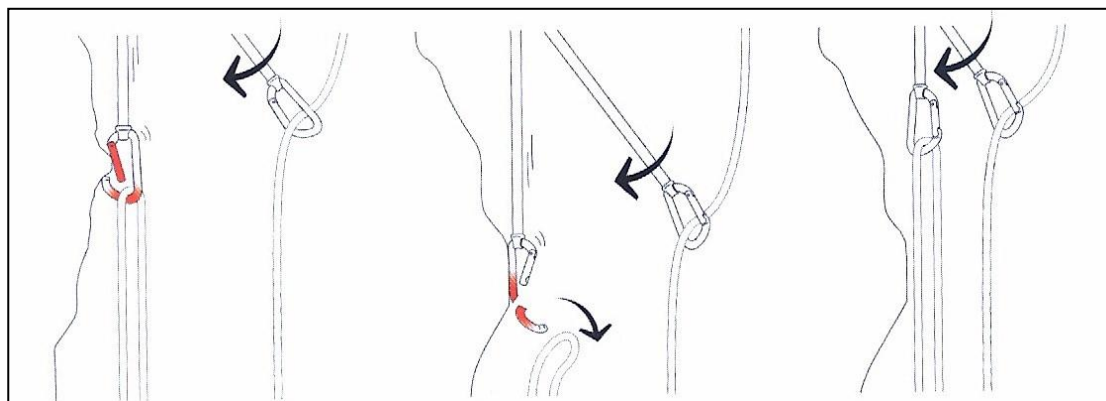
بعضی از سنگنوردان بجای استفاده از تسمه از اتصال چند کارابین به یکدیگر استفاده می کنند. این کار بسیار خطرناک است. همانطور که در شکل می بینید در صورت سقوط و تکان خوردن کارابین ها امکان در آمدن کارابین ها از یکدیگر وجود دارد.

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

یک نکته : اگر از گره تسمه استفاده می کنید اندازه ضامن گره را همواره کنترل کنید. زیرا بعضی تسمه ها به علت لغزنده بودن بافت رویی خود باعث سر خوردن گره بر روی هم و در نتیجه ضعیف شدن گره می شوند.

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

بخصوص در زیر کلاهک ها که ضربه سقوط در آن حالت آونگ دارد طول تسمه نباید به اندازه ی باشد که کارابین به سنگ برخورد کرده و دهانه آن باز شود و یا خود آن آسیب ببیند.



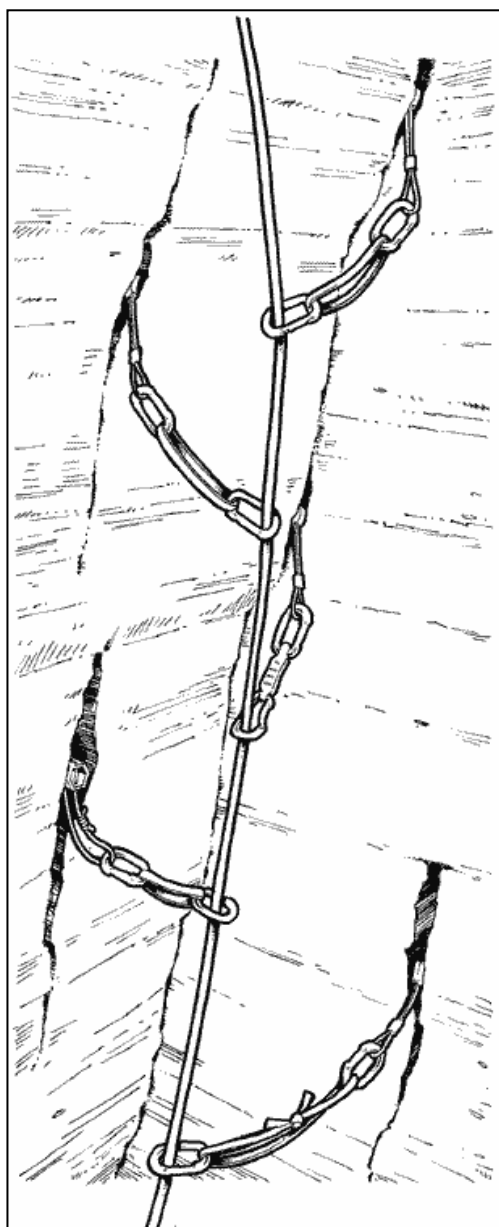
نکته بسیار مهم

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 می کنید 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 کیسه حمل بار برای حمل ابزار استفاده نمود و بعد از هر مرحله صعود آنرا بالا کشید.



شکست طناب

در نظر گرفتن امتداد مسیر و جلوگیری 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 مواقعی طناب به هیچ عنوان در صورتیکه کاملا آزاد است بالا نمی آید. شکست طناب باعث افت مقاومت طناب نیز می گردد.

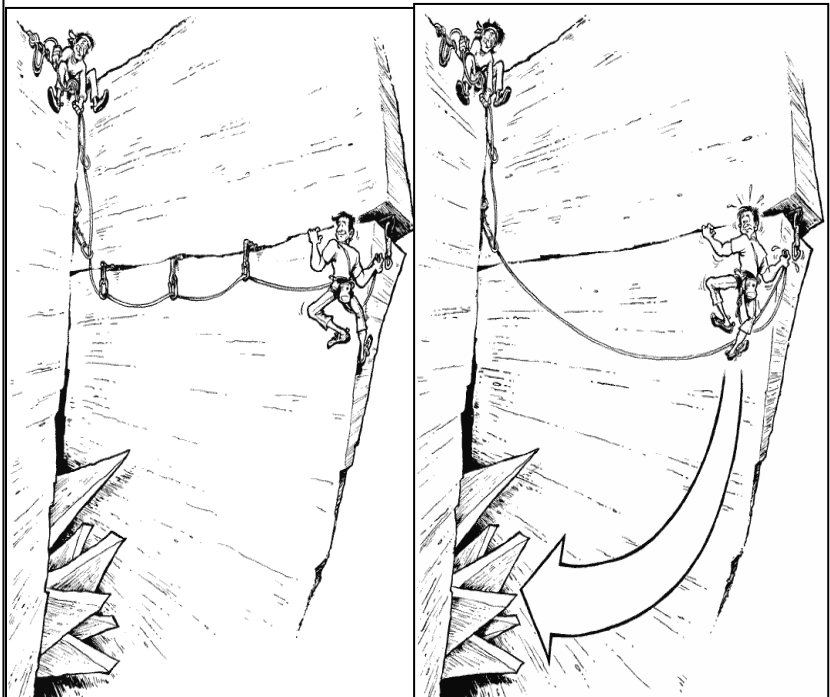
صعود کننده



نادرست

وظیفه سر طناب در صعود يك 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 حمایتی نصب نشده و نفر دوم در صورت پاندول شدن به سنگ های روبرو برخورد می کند. ولی در تصویر سمت راست بعلت وجود سه حمایت میانی این مشکل وجود ندارد.



مسیر های ریزشی

در مسیرهای سنگنوردی بلند برخورد به مسیر های ریزشی امری است اجتناب ناپذیر. اکثر دیواره ها به خصوص در قسمت های انتهایی خود دارای بخش های

ریزشی هستند. که سنگنوردان دل خوشی از صعود آن قسمت ها ندارند. در مسیر های ریزشی حمایت میانی تقریباً بی معنی می شود. در صورت کوبیدن میخ و یا کار گذاری 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 قسمت های نا پایدار بالا یا اطراف خود را جدا می کند یا خیر.

هیچگاه گیره های مسیر ریزشی را به سمت پایین نکشید. این کار باعث شکسته شدن آن می شود. 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

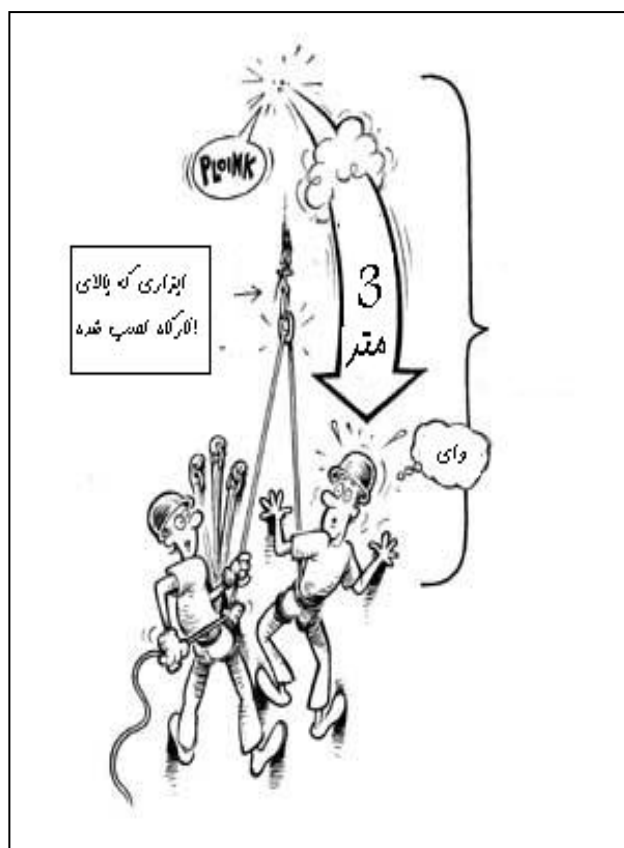
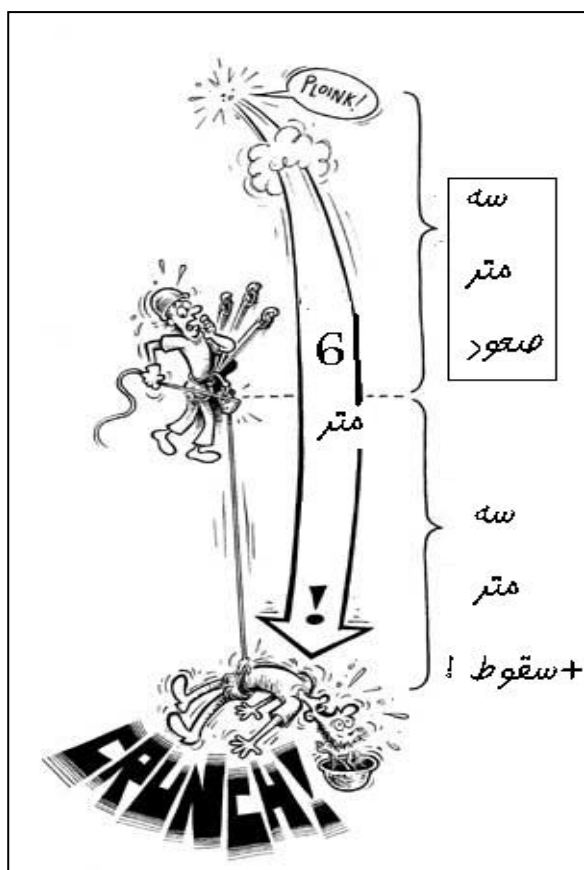
پاندول شدن می ارزد. و در خاتمه به همراه داشتن کلاه ایمنی از واجبات است.



فواصل حمایت های میانی در طول اول

معمولاً میانی اول را در ارتفاع یک و نیم تا دو نیم متری زمین نصب می کنند. 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 نخوردن 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 خطرناک است. زیرا در صورت سقوط سنگنورد دوبرابر ارتفاع صعود شده را سقوط می‌کند و به زیر کارگاه پرتاب می‌شود. و وزن او مستقیماً بر روی بدن حمایت‌چی قرار می‌گیرد. نصب یک حمایت میانی در نزدیکی کارگاه از این خطر جلوگیری می‌نماید. حتی اگر در نزدیکی کارگاه امکان نصب حمایت میانی نبود می‌توان از یکی از نقاط خود کارگاه استفاده نمود.



منظم بودن کارگاه

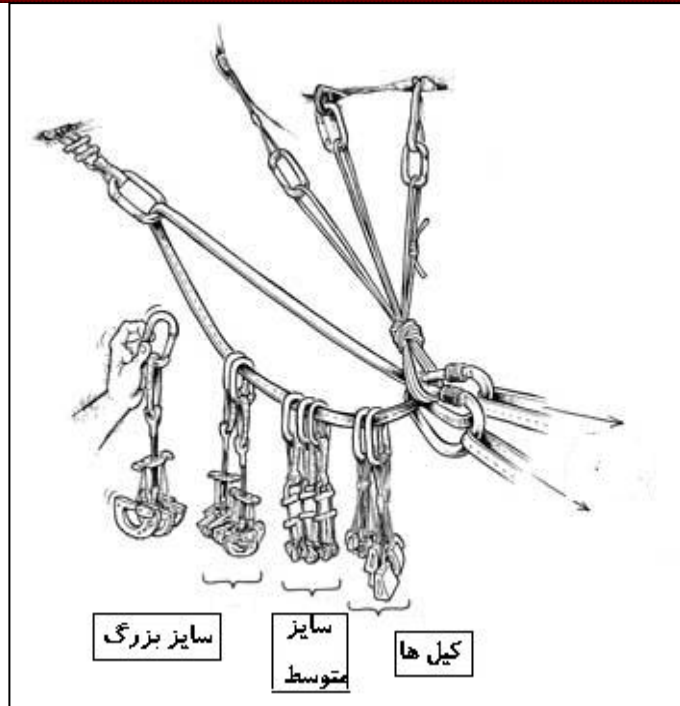


در دیواره نورد های بلند تمام دقایق باید حساب شده مورد استفاده گیرند. معمولاً سنگنوردان ترجیح می دهند مسیر صعود را تا قبل از غروب خورشید به پایان برسانند. و عدم استفاده صحیح از زمان می تواند به جای تماشای غروب آفتاب از کمپ اصلی به سپری کردن شبی سخت بر روی يك تاقچه در انتهای مسیر منجر شود. یکی از مهمترین 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 خود حمایت بنماید. و دقایق ارزشمندی تلف می شود تا دوباره کارگاه آماده شود.

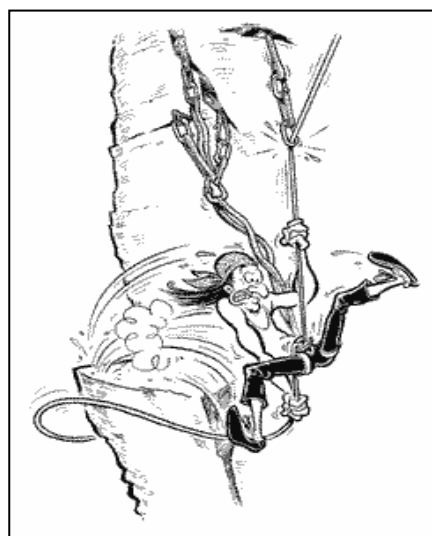
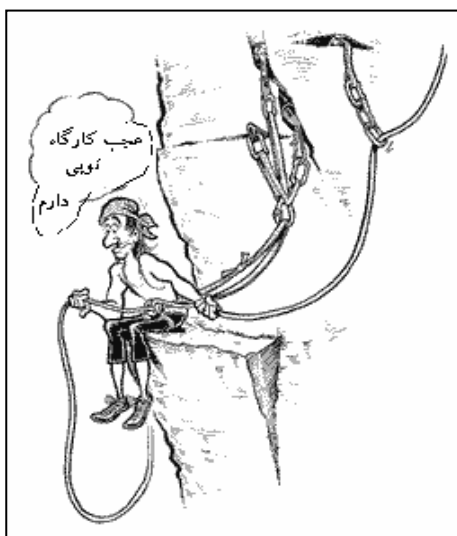
فرض کنید صعود کننده در قسمت مشکلی ی احتیاج به طناب دارد و طناب حمایت در هم گره خورده است. هیچ چیزی به اندازه در هم پیچدگی طناب باعث کند شدن صعود نفرات نمی گردد. این اشکال بیشتر در کارگاه های معلق روی می دهد. که جایی برای منظم جمع نمودن طناب نیست. ریختن اضافه طناب حمایت به پایین ممکن است باعث لاج شدن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



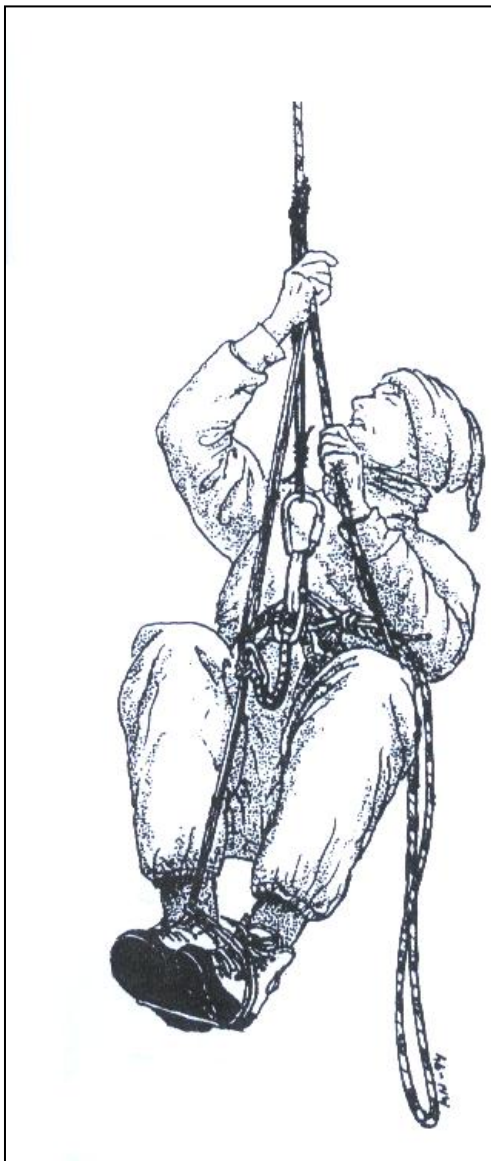
منظم بودن ابزار نحوه پاك کردن مسیر و در آوردن ابزار نیز عامل مهم دیگری است. نفر دوم کارابین او يك ابزار وصل شده و هر کدام به دیگری متصل است. منظم نمودن ابزار در همان لحظه ای که از جای خود در آورده می شود و وجود نظم در چیدن آنها چه در صورتیکه نفر دوم بخواهد ادامه مسیر را سرطنا ببرد چه بخواهد لوازم را نفر اول تحویل دهد اهمیت بسزایی دارد. کیل ها بصورت منظم به يك کارابین ابزار درشت را به کارابین دیگر و همینطور الی آخر . سعی کنید اگر به کارگاهی رسیدید و هنوز ابزار اضافی با خود داشتید آنها را بصورت منظم در کارگاه آویزان نمائید تا به نفر خود تحویل دهید. منظم بودن ابزاری که با خود حمل می کنید در صرفه جویی زمانی کلی شما اثر بسزایی دارد. قبل از رسیدن نفر به کارگاه حتما برای او يك کارابین خود حمایت آماده کنید و اولین کاری که در زمان رسیدن او به کارگاه انجام می شود زدن خود حمایت باشد. استفاده از حمایل در صعود نیز باعث صرفه جویی زیادی در زمان می شود زیرا دادن حمایل به نفر بسیار سریعتر از دادن تک کارابین ها می باشد. فقط در زمان بیرون آوردن حمایل مواظب باشید از دستتان رها نشود. با در نظر گرفتن این نکات مطمئنا صعود سریعتری خواهید 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 بلوک درست کنید که طول آنها به ترتیب حدود ۶۰ و ۱۵۰ سانتی متر باشد.
۲. به وسیله بلوک اول (بلوک 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 بلوک دوم (بلوک 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 بلوک 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 بلوک 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: می توان به جای گره پروسیک از گره های مشابه یا «تی بلاک» (Tibloc) استفاده کرد.

تذکر: صعود میمونی با گره پروسیک نیازمند تمرین و کسب مهارت است. همچنین سرعت این صعود کمتر از دیگر صعودهای مشابه است



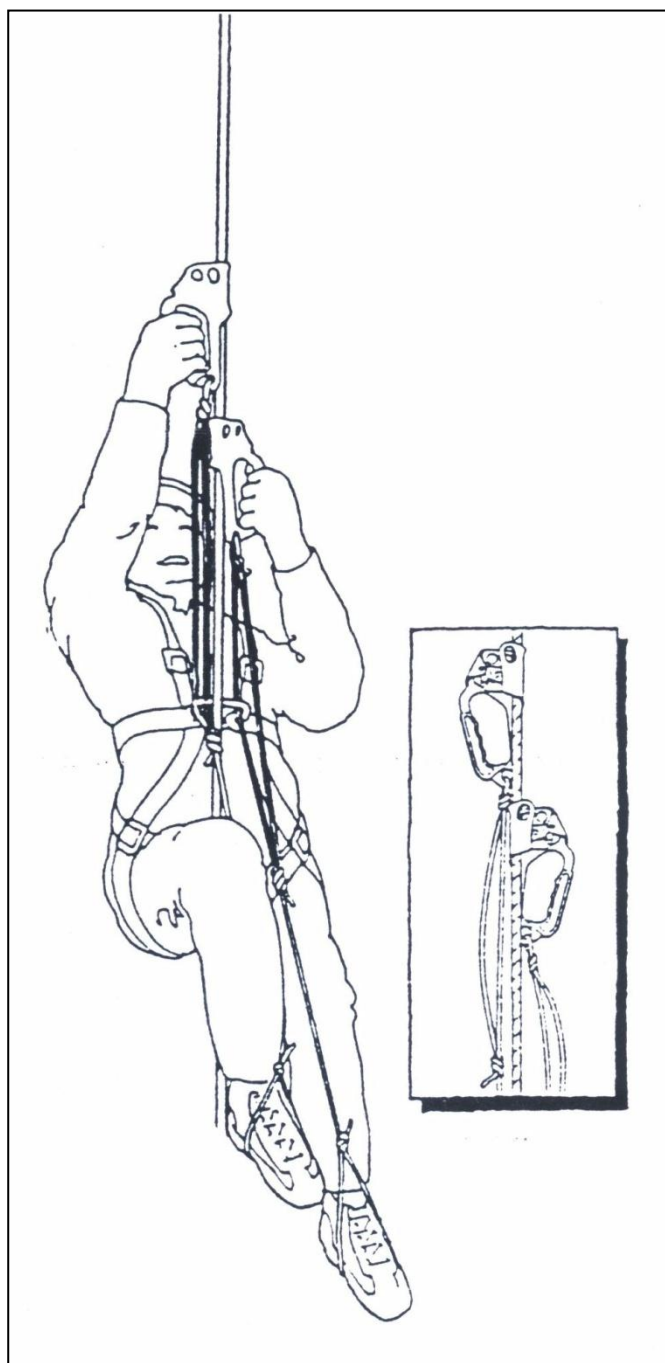
اندازه کردن تسمه های سینه و پا

صعود میمونی با یومار

به طور کلیه عملیات صعود به شکل میمونی توسط یومار بر اساس یک توالی 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 توالی تا انتهای طول طناب ادامه خواهد داشت. حفظ خونسردی و حوصله در این عملیات بسیار با اهمیت می‌باشد.

توجه:

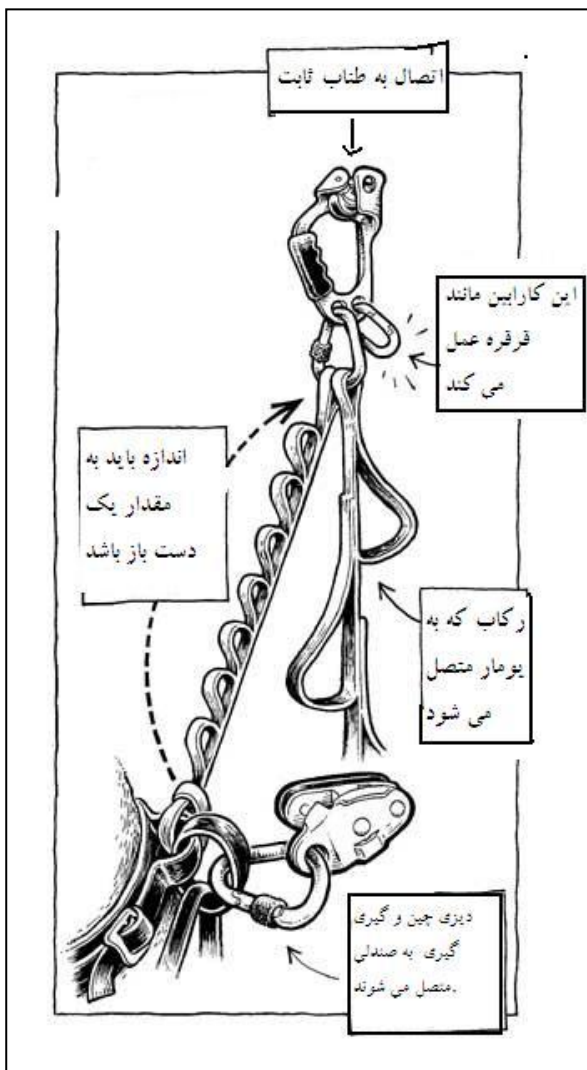
حتماً توسط یک اسلینگ بلندتر یومار پا را به صندلی متصل نمائید.

روش ابتکاری گری گری یومار

صعود میمونی روش های گوناگونی دارد و می توان آن را با وسایل مختلفی انجام داد. مهمترین نکته در انجام این صعود صرف کمترین انرژی در حین این کار می باشد. معمولا 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.

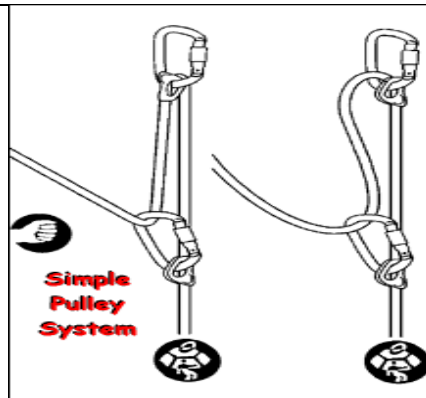
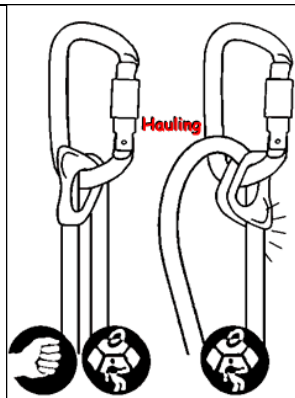
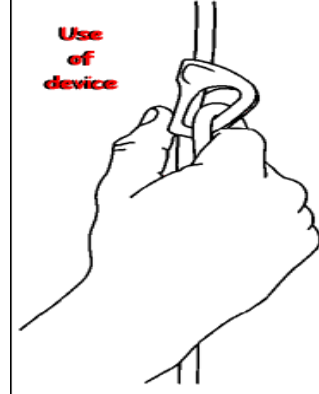
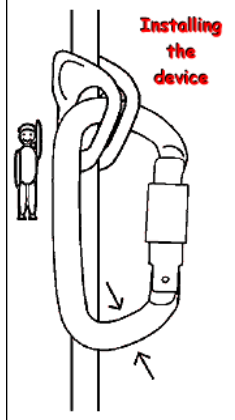
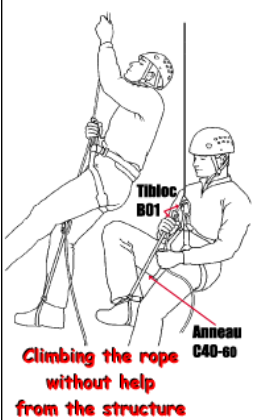


TIBLOC

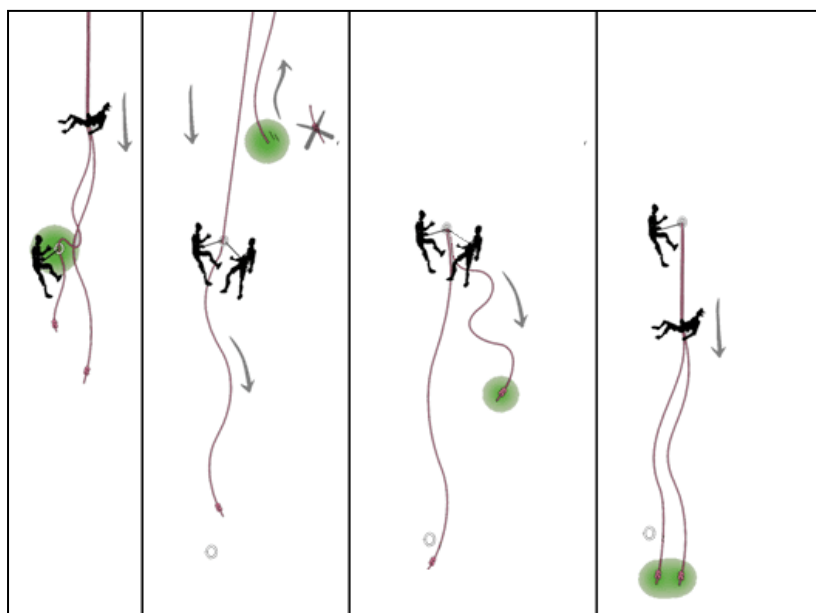


39 gr

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



فرود مرحله‌ای



دیواره های بلند را نمی توان با يك طول طناب و در يك مرحله فرود رفت.

پس به ناچار اینگونه دیواره ها را بایستی به صورت پله پله و در چند مرحله فرود برویم. فرود مرحله‌ای همانگونه که از نامش پیداست روشی برای مرحله‌ای فرود رفتن دیواره های بلند است.

در فرود مرحله‌ای نفرات

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

مراحل انجام فرود مرحله‌ای:

۱- سرطناب را از هر دو حلقه تکیه گاههای کارگاه عبور دهید و طناب را آنقدر بکشید تا وسط طناب در محل کارگاه

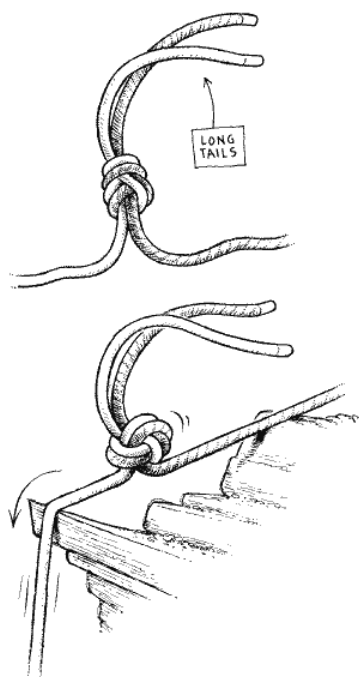
قرار گیرد. (طناب را دولا کنید)

تذکر: عبور طناب از يك 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.

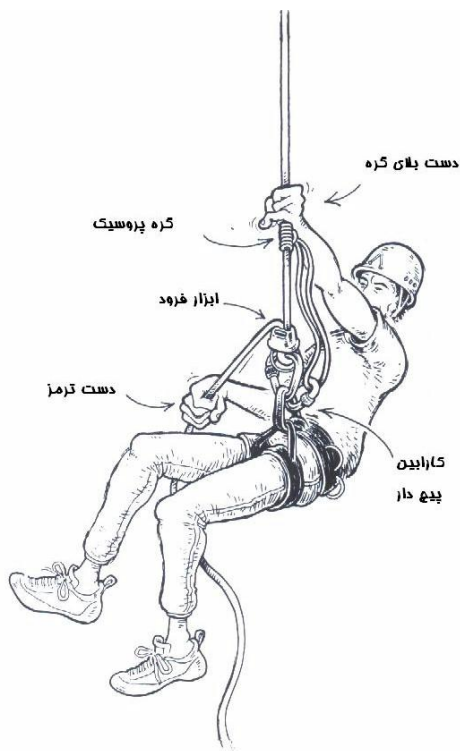
۳- نفر اول ضمن رعایت تذکر زیر فرود رفته

و ۰/۵ متر قبل از رسیدن به گره انتهای طناب پروسیک خود را قفل کند.



❖ تذکر: برای ایمنی بیشتر و اینکه اگر بر اثر سرعت، گره انتهای طناب از هشت فرود 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.

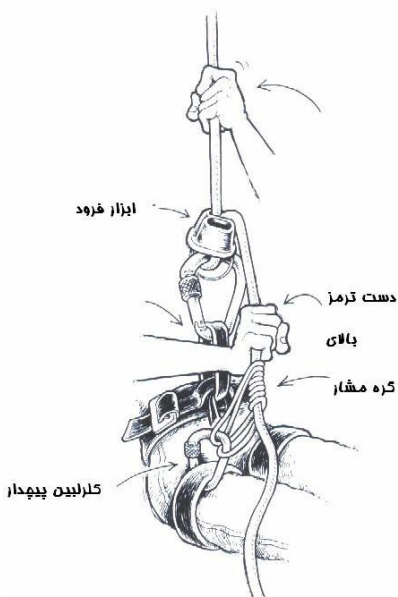


۵- نفرات بعدی نیز فرود آمده و خود را با اتصال به کارگاه حمایت کنند.
۶- گره طناب را باز کرده و با کشیدن یکی از رشته‌ها، طناب را جمع کنید.
۷- فرود را طبق همین مراحل ادامه دهید.

نکته: سنگنوردانی که صعودهای بلند و بیشتر از یک طول طناب را تجربه نموده‌اند معمولاً خاطرات زیادی از فرود دارند و معمولاً یکی از این خاطرات لاج‌شدن طناب در کارگاه بالایی است. که فرود و کشیدن طناب را با اشکال زیادی روبرو می‌کند. مهم‌ترین عامل لاج‌شدن 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 لبه‌های سنگی بسیار زیاد است. برای پرهیز از این مسئله می‌توان راه کار زیر را بکار برد.

بهرتر است از گره هشت برای اتصال دو طناب استفاده کنیم. این گره به راحتی زده می‌شود و وقتی از پایین طناب را می‌کشیم قسمت زیرین طناب به حال صاف در می‌آید و به لبه‌ها گیر نمی‌کند. تنها نکته در استفاده



از این گره دقت در بلند بودن بخش بالایی گره است.

فرود 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 سانحه شوند. علت اصلی سانحه 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 گوئیم کنترل می شود. در صورتیکه دست ترمز به هر دلیلی کنترل طناب را از دست بدهد نتیجه آن چندان خوش آیند نخواهد بود.

برای جلوگیری 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.

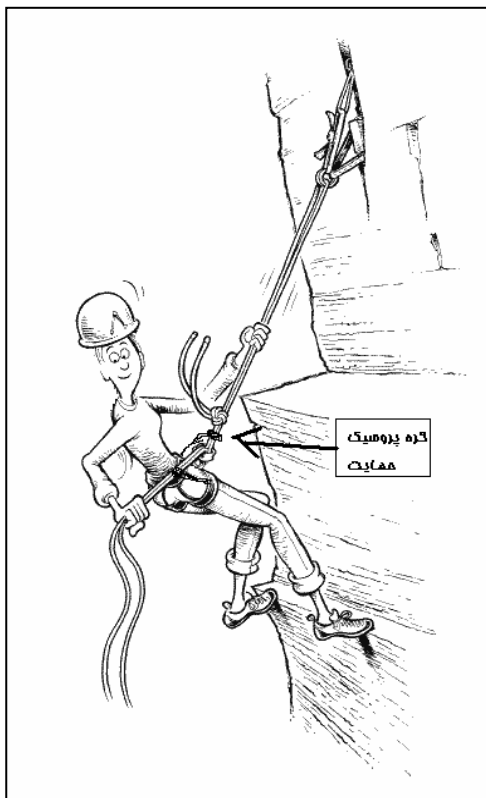
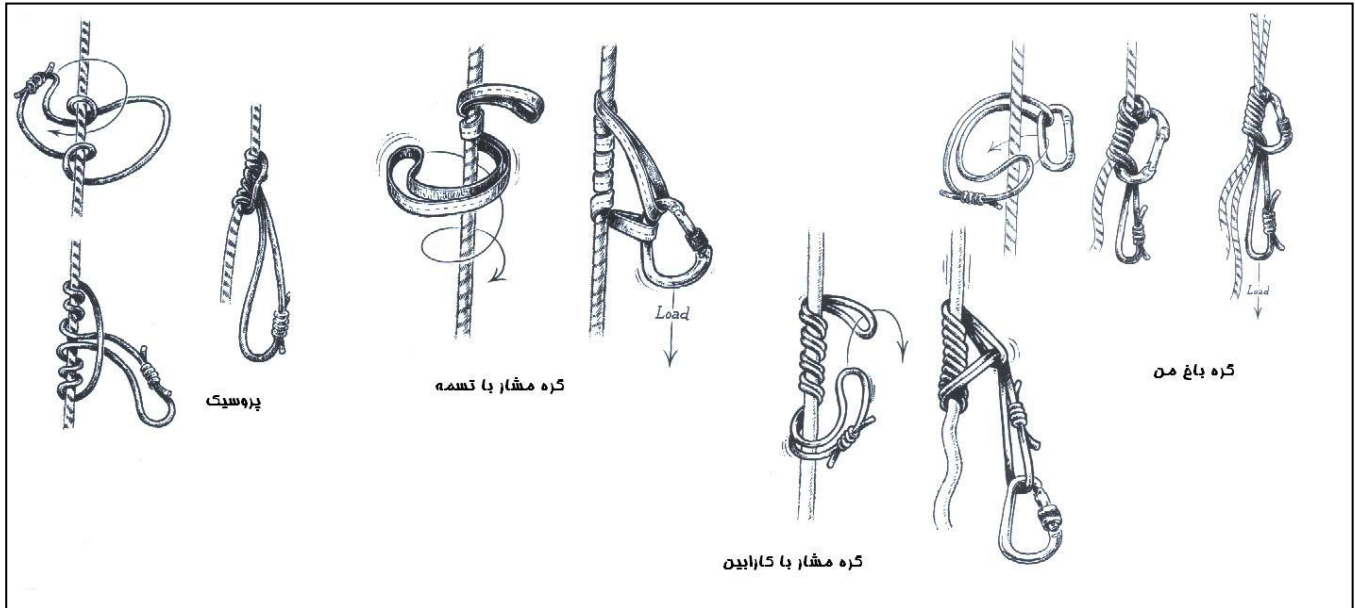
دو روش معمول و فراگیر برای زدن این گره ها روش گره در بالای ابزار فرود و روش پایین ابزار فرود است. این دو روش هر دو کاملاً درست و متداول هستند و انتخاب آنها به سطح تجربه و احساس راحتی صعود کننده در کاربری هر یک از آنها بستگی دارد.

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 حتماً 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 نحوه 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.

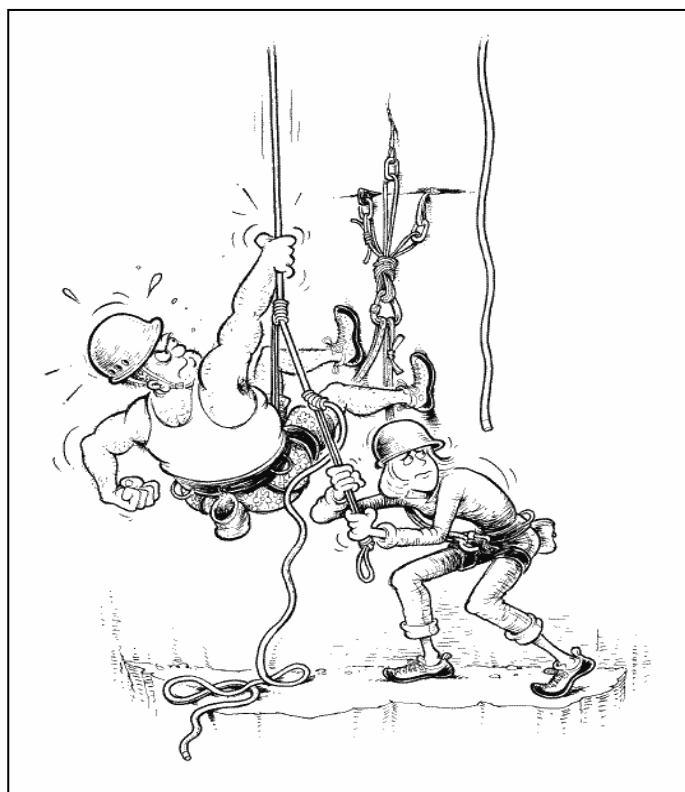
همان گونه که در شکل می بینید در روش پروسیک زیر ابزار می توان کارابین پروسیک را هم روی حلقه پای صندلی نصب کرد و هم به حلقه فرود صندلی.

برای زدن گره پروسیک یا مشار می توان از روش های زیر بهره گرفت:

گره های خود حمایت



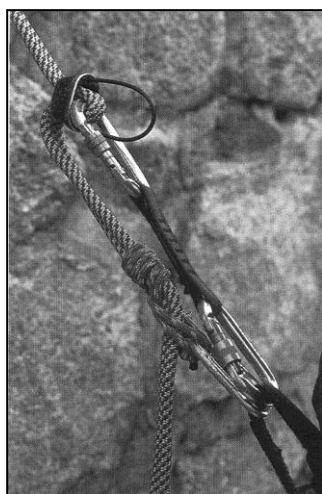
حتی اگر همه این مسائل را رعایت کنیم باز احتمال لاخ شدن طناب وجود



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 حمایت 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

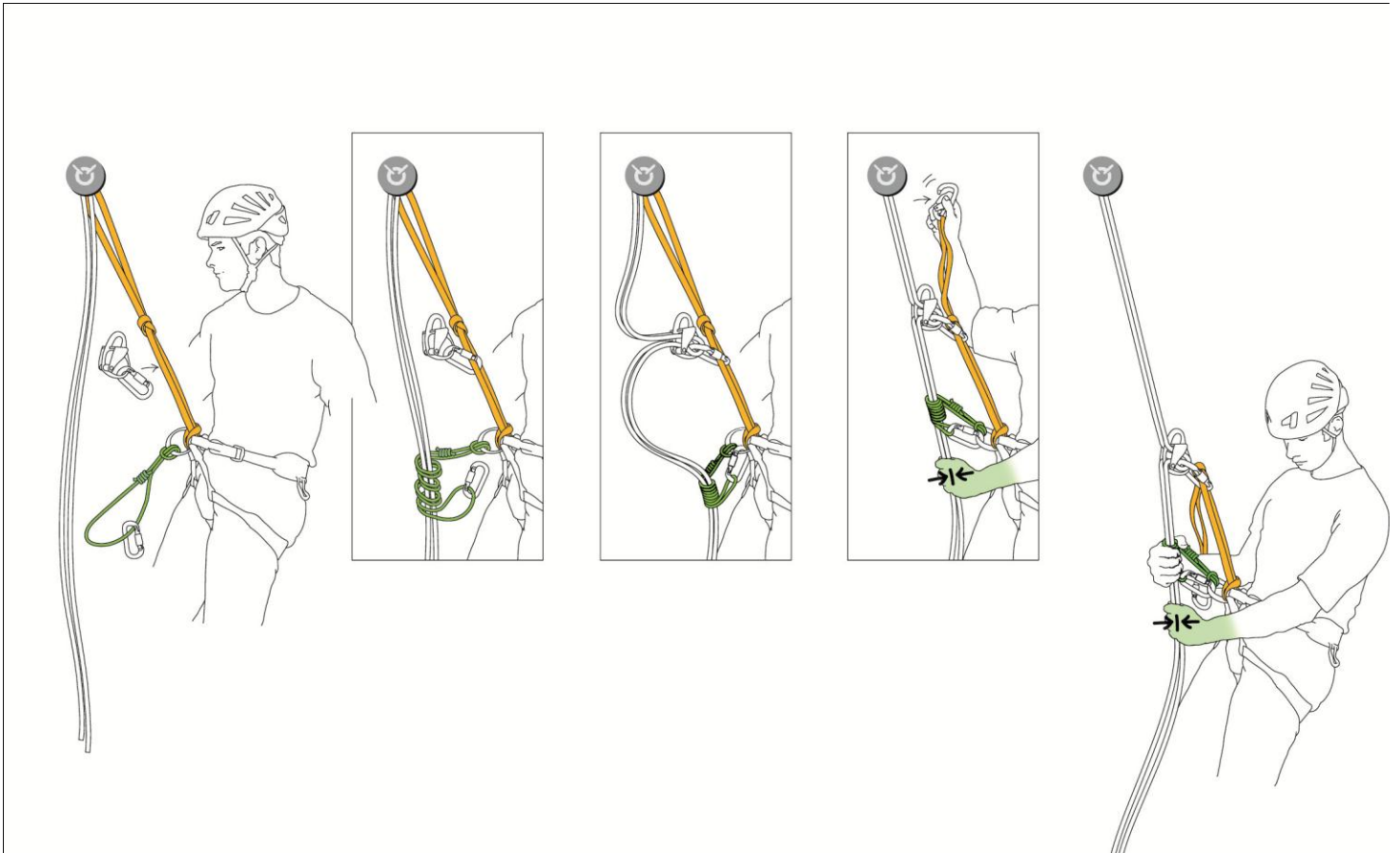
کار در صورت رها شدن طناب از جایی که لاخ شده باعث بهم خوردن تعادل فرد می شود و باید با دقت کافی صورت بگیرد هرگز بر روی طنابی که یکسر آن لاخ شده صعود میمونی انجام ندهید. زیرا هر آن احتمال در رفتن آن وجود دارد. این امر خطر مرگ را به دنبال خواهد داشت

فرود با گره چفت شونده (پروسیک - مشار) زیر ابزار



برای خود حمایت 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 نوردی و هوای بد

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

در چنین مواقعی چاره چیست؟

طبیعا به همراه داشتن پوشاک 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 بالاخره 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 خوبی بسنجید

عقلانه 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 نمیباشند

هر میانی را به خوبی کار بگذارید و

حتما آن را به خوبی آزمایش

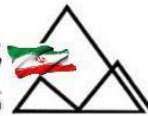
کنید. (احتمال سقوط در این شرایط

چند برابر می شود).

اگر تسمه بلند به همراه دارید می توانید بصورت رکاب از آن استفاده

کنید. و بصورت مصنوعی مسیر را ادامه دهید.





نفر دوم نیز می‌تواند با استفاده از دو طنابچه پروسیک (صعود میمونی) سرعت خود را به کارگاه برساند. بنابراین داشتن یکسری لوازم برای این کار برای هر صعودکننده‌ای توصیه می‌شود. دو طنابچه و یک تسمه وزن زیادی ندارد اما می‌تواند بسیار چاره‌ساز 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 هم‌طنابتان نیست.

سریع ولی ایمن حرکت کنید

هرگز ایمنی را فدای سرعت نکنید. نبستن پیچ دهانه یک کاربین. چک نکردن یک‌گره اشتباه در انداختن طناب در وسیله حمایت بد کار گذاشتن حمایت میانی و همه و همه می‌تواند به حادثه‌ای 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 میخ های کارگاه (و یا طناب باردار) وصل کنید تا از باز شدن گره به علت بی توجهی و یا شل شدن گره جلوگیری شود. (بهرتر 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 می شود.

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 ۲/۵ متر باشد.

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

✓ نکته:

در صورت امکان بهتر است کارگاه دومی ایجاد کنید.

۴- با انتهای طناب ۵ م م ، 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 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:

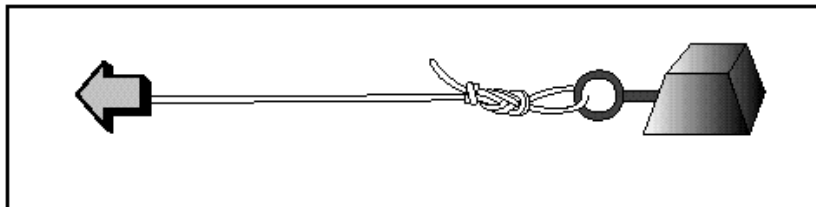
برای این کار بهتر است از دو طناب با رنگ های متفاوت استفاده کنید.

- ❖ تذکر اول: هنگام اتصال دو طناب، طناب دوم را در نزدیکترین محل نسبت به گره پروسیک، گره بزنیید تا هنگام انتقال مجدد بار، از روی طناب ۵ م م 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 بزنیید و آن را داخل کارابین کارگاه که اکنون خالی است بیاندازید. سپس خلاصی طناب را بگیرید و گره چفت شونده ای روی گره حمایت بزنیید (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 مجروح را ادامه دهید.

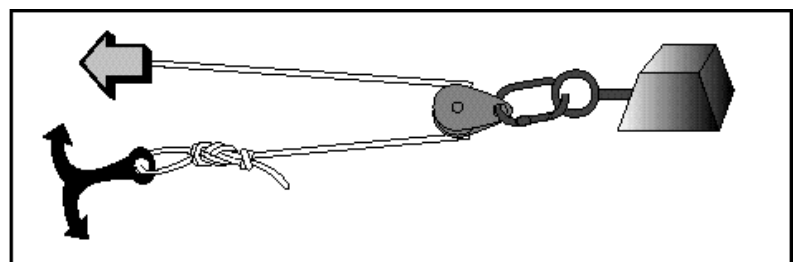
روشهای بالا کشی



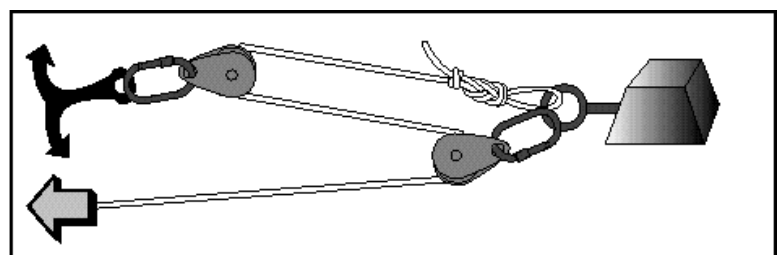
مهمترین مسئله در بالا کشی درك مفهوم فشار و جهت بار است . در حالت بالاکشی مستقیم برای بالا کشیدن ۱۰۰ kg وزن ما به ۱۰۰ kg نیرو احتیاج داریم . به این روش ۱-۱ گفته می شود .



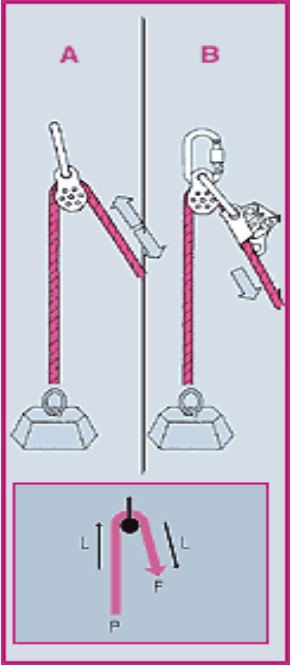
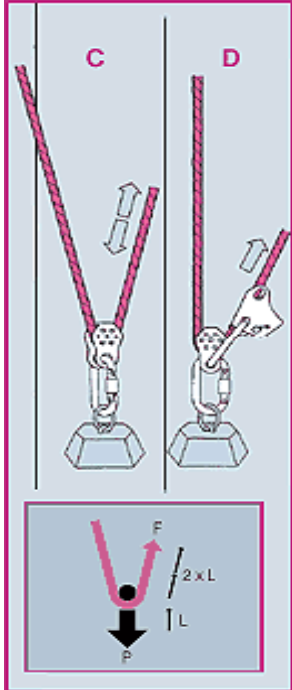
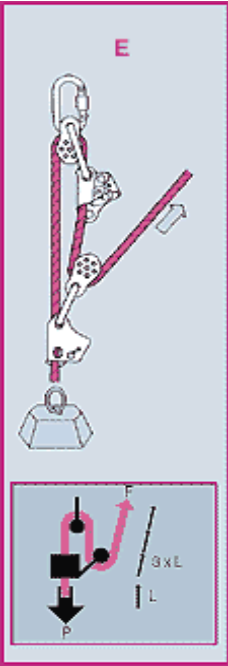
اما اگر از يك قرقره در محل فشار استفاده کنیم نیرو نصف می شود . توجه داشته باشیم استفاده از قرقره در محل فشار باعث نصف شدن می شود اگر قرقره در بالا باشد تاثیری در کاهش نیرو ندارد .



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



این روش یکی از پرکاربردترین روشهای بالا کشی محسوب می شود.

<p>A روش فشار مستقیم . یا ۱ به ۱ . B فشار مستقیم با ابزار قفل کننده .</p> 	<p>C (دو به يك) و D همان روش منتهی این بار محل قرقره برعکس است. و فشار نصف می شود. برای ۱۰۰ کیلو بار ۵۰ کیلو نیرو احتیاج است .</p> 	<p>E روش ۳ به ۱ . این روش عمومی ترین روش بالا کشی است .</p> 
--	--	--

روش های حمل مصدوم

برای حمل مصدوم روش های مختلفی وجود دارد که انتخاب هر کدام از آنها بستگی به وضعیت و نوع آسیب دیدگی مصدوم دارد.
مصدومین کوهستان به ویژه آنهایی را که در دیواره ها مصدوم می شوند را می توان به سه گروه تقسیم کرد.

۱- مصدومین نخاعی

۲- مصدومینی که دچار جراحی، شکستگی و صدمات معمول شده اند.

۳- مصدومینی که نیاز سریع به خدمات پزشکی دارند مانند مصدومینی که دچار ضربه مغزی، خونریزی شدید یا ایست قلبی شده اند.

۱- روش حمل مصدومین نخاعی:

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 موفلاژ را ندارد. بنابراین این روش تنها در مواقعی که امکان اجرای روشهای ساده دیگری مثل موفلاژ 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.

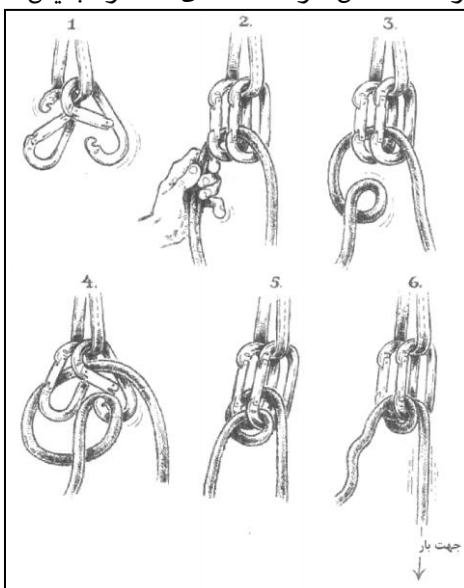
✓ نکته:

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 ۲/۵ 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 بزینید (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:

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

۷-۲- 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 بلوک ۵ میلی متری گره پروسیکی روی طناب بار دار سوار کرده و تا می توانید آن را پایین برید.

✓ 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 ۲/۵ متر باشد.

۹) کارابینی داخل حلقه بلوک 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.

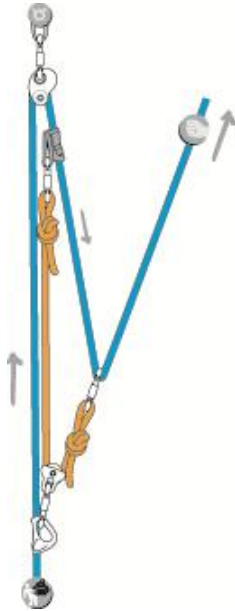
۱۲) گره پروسیک پس از چند مرتبه بالا کشیدن طناب، بالا خواهد آمد بنابراین دوباره آن را پایین برید. و کار را ادامه دهید.

روش موفلاژ (Mouflage)

«موفلاژ» وزن مجروح را تقریباً به نصف تقلیل می دهد و نسبت به سایر روشهای بالا کشی نیروی کمتری صرف می کند. «موفلاژ» 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 موفلاژ:

❖ ۹ مرحله ابتدایی موفلاژ 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 ۲/۵ 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:

- موفلاژ وزن مجروح را ۴۰ درصد کاهش می دهد.
- فلاشن زوگ یک قرقره ای وزن مجروح را ۴۵ درصد کاهش می دهد.

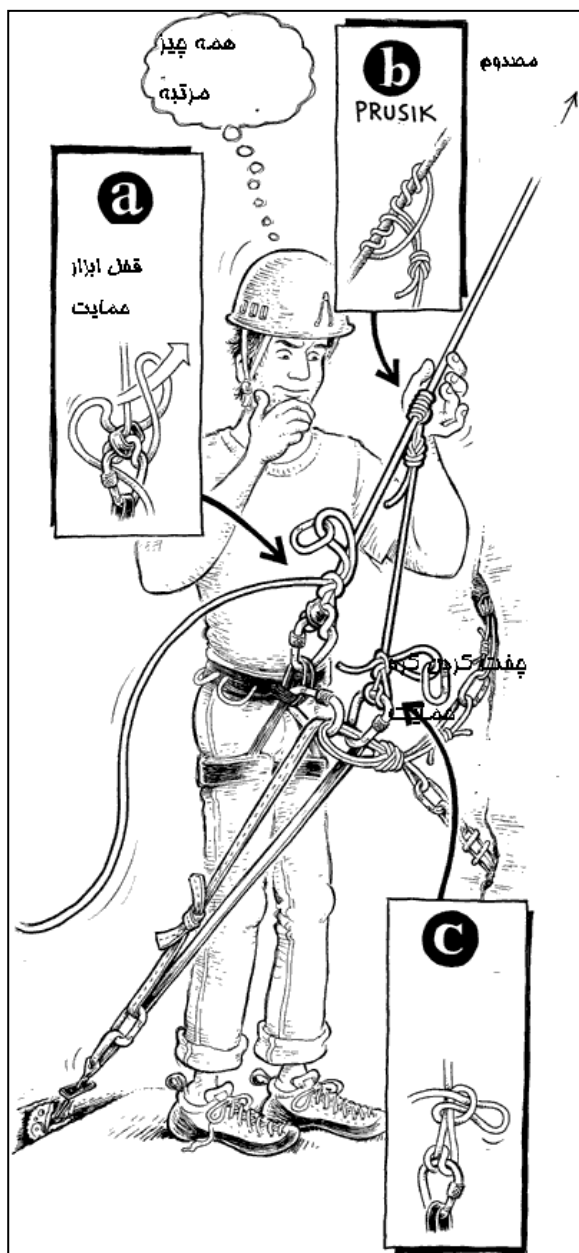
نکته هایی در مورد روشهای بالا کشی:

- 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 ۵ تا ۱۰ درصد کاهش می یابد.



شرح تصویر:

تغییر جهت کشش در موفلاژ



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 نتوانید او را بصورت قرقره به پایین بیاورید. برای کمک رسانی باید ابتدا خود را از حمایت او رها کنید. اما چگونه؟ می دانیم که کارگاه 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 بدهید 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 نکنید.

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 مواجه شوید و نیاز به اضافه نمودن طناب دیگری پیدا کنید. در این حالت پس از گره زدن طناب دوم به طناب فرودتان، نیاز به عبور گره اتصال طناب از گره حمایت کارابین و یا ابزار حمایتی دارید. 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 می نمائید.
 - ۲- با استفاده از یک طنابچه ۶ میلیمتری که دارای طول حداقل ۳.۵ متر باشد بر روی طناب اصلی یک گره قفل خودکار سرطناب (پروسیک با سر طناب) می زنیم، 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 می کنیم. 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 می نمائیم.
 - ۴- حال از ابتدای کار مجدداً اقدام به باز نمودن چفت شونده ها می کنیم. ابتدا چفت شونده طناب اول را باز کرده، گره حمایت آنرا از کارگاه خارج می کنیم بدین شکل بار بر روی طنابچه قفل خودکار (پروسیک) منتقل می شود. سپس چفت شونده طنابچه را باز می کنیم و بار را به طناب دوم منتقل می کنیم (بار را به پشت گره دوسرطناب منتقل می کنیم).
- بدین ترتیب گره از سیستم خارج خواهد شد و می توانیم 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 بیافتند.

فرهنگ انگلیسی به فارسی لغات و عبارات سنگ نوردی

ترجمه و تدوین: حسین عباس نژاد

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

یک صدایی که نشانه افتادن در حین صعود هست .

Abseil
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.

فرود . 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 طبر یخ 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

ثابت 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 محاصره 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 شیب 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 Kleinheist or "French Prusik".

Autoblock

خود قفل شونده . چیزی شبیه گره پروسیک، که در در حین حرکت با وارد آمدن وزن خودبخود قفل میشود . برای آشنا شدن با نحوه گره زدن به نکات فنی طرح درس کارآموزی سنگنوردی 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.

Often used to backup an abseil.

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

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

Bail

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

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

Barn Door

لولا شدن

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

Base Camp

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

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.

Beached Whale

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

Belay

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

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 automaticly.

Belay Device



ابزار حمایت . با این فرض که حمایتچی و صعود کننده هر دو مجهز به هارنس مناسب هستند و نفر صعود کننده سر طناب را به هارنس خود گره زده است ، حمایتچی نیاز به ابزاری برای نگه داشتن طناب و طناب دادن دارد که این ابزار ، ابزار حمایت 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 .

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

Beta

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

Big Wall

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

Biner

Short for [carabiner](#).

خفف کارابین.

Bivi

See [Bivouac](#).

خفف بیواک .

Bivouac

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

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

Bolt

An expansion bolt is a permant 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 مواقع اضطراری و با فکر زیادی صورت میپذیرد و در کشوری مثل استرالیا کوبیدن بولت ممنوعیت دارد . اما به هر حال در ایجاد مسرهای آماده نقش زیادی دارد .

Bomber

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

Bombproof

When a protective anchor is solid and reliable.

ضد بمب . 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 ، فرنها 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 حمایت 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 handhold.
سطل . یک گیره دست بزرگ (هزارتومنی) .

Buildering To climb up a building.
ساختمان نوردی .

Bumblie Beginning climber.

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

حمایت سپر ماشین . حمایت از یک نقطه محکم و
مطمئن . 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 ، کمالوت 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 ولفگانگ گولیچ پایه گذاری شد . این عبارت از کامپوس برد که وسیله ای برای تمرین است گرفته شده .

Campus

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

Carabiner



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 : دهانه صاف که بیشترین استفاده را دارد ، دهانه خم برای اتصال بهتر به طناب در انتهای یک کویک دراو و قف دار برای ایجاد اتصالات اصلی به هارنس و سایر اتصالات حیاتی .

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

Chalk

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

Chalkbag

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



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

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

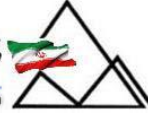
Cheese Grater

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 .



Chimney	<p>A wide crack that accomodates (most of) the body of the climber.</p> <p>تنوره . یک شکاف باز که بخشی یا تمام بدن صعود کننده در آن جا بگیرد .</p>
Chipped Hold	<p>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.</p> <p>ایجاد یک گیره با شکستن سطح سنگ توسط چکشی ، بیلی ، کلنگی ... با هوشی کمتر از حد نرمال و شاید کمی عقب مونده !</p>
Chock	<p>Generic reference to the family of passive wired protection devices, also called nuts, stoppers, wires, and rocks.</p> <p>گوه . مرجع اصلی خانواده میانی ها ، که نات ، نگهدارنده ، سیمی ، شفت و ... هم خوانده میشوند .</p>
Chockstone	<p>A stone wedged between a crack, a chimney, etc.</p> <p>سنگ لاج . سنگی که میان یک شکاف یا تنوره و یا ... گیر کرده .</p>
Choss	<p>Bad rock.</p>
Chute	<p>A very steep gully. (Chute is French for "fall," and refers to the rock fall often found in such gullies.)</p>

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 "circus.")

Cirque

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 piece of pro).

Clip

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 karabiner.

Clove Hitch

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

5.



کارابین .

Crab

Short for [Carabiner](#).

اختصاری برای کاربین

Crag

Name for a (small) climbing area.

منطقه سنگ نوردی طبیعی

Crampons

Very pointy footwear use to walk glaciers or climb ice.



ابزار پا برای راه رفتن روی یخچال یا صعود یخ .

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 . مثلا " او در کراکس مسیر

است ."

Deadpoint	<p>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 possible loads on the holds.</p> <p>حرکتی دینامیک به سمت گیره بعدی که در بالای مسیر و 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 .</p>
Deck	<p>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 Fall.</p> <p>سقوطی که باعث بشود نفر سرطناب به زمین یا محل کارگاه برخورد کند . البته اگر حالتونو بهتر میکنه : اون هنوز یک سقوط فاکتور ۲ نیست .</p>
Descender	<p>Device used for rappelling.</p> <p>ابزار فرود : ابزاری که برای فرود روی طناب به کار میرود .</p>
Dirt Me	<p>Cool way a saying "Let me down" after either finishing or giving up on a top rope climb.</p>
Dog	<p>To climb, then lower, then climb again until one is successful in reaching a higher position.</p>
Double Back	<p>The act of rethreading harness buckles for extra, though required safety.</p> <p>عمل دوباره برگرداندن تسمه برای ایمنی .</p>

Double Fishermans



It is one way you can join two ropes or ends of cords for slings.
دوسر طناب دابل . راهی برای اتصال دو طناب یا دوسر طنابچه .

Downclimbing

The act of climbing back down hold by hold rather than being lowered off by your belayer or by [abseiling](#).

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

Dyno

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

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

benightment, 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) .

Fall 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. 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 و زمان لازم او را 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 حتما 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 .

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

Finger Hold

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

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

Fingerlock

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!"

See "[Hand Jam](#)".

Fist Jam

لاخ مشت . مراجعه کنید به لاک 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 جا گذاشته 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 دستپاچی 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.

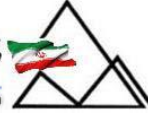
Flamed

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 معمولاً روی دست یا انگشت که یک تکه پوست روش هنوز آویزان است .



Flared	A crack or chimney with sides that are not parallel, but instead form two converging planes of rock. یک شکاف یا تنوره با دیواره هایی که هم موازی نیستند و هم همگرا هستند .
Flash	To complete a climb without falling. پایان دادن یک صعود بدون سقوط .
Foot Jam	A foot hold where-by the climber jams his/her foot into a crack, sometimes twisting or bending the toes for extra grip. لاخ پا . یک گیره پا به شکلی که صعود کننده پای خودش را با داخل شکاف کردن یا پیچاندن درون شکاف لاخ کند .
Free Climb	Moving up a rock using only hands, feet, and natural holds. <u>Ropes</u> and gear are only used for <u>protection</u> - 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 Solo	Free climbing while using no <u>ropes</u> for <u>protection</u> . 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 !
Friend	The name of a particular type of <u>caming device</u> . 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. باغبانی . پاکسازی مسیر با کندن گیاهان و خرده سنگهای موجود در مسیر و ریختن پایین .

Gaston

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](#).

To successfully [top rope](#) free climb an established route without any falls or [dogging](#).

Green Point

نقطه 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 کاهش حافظه و جهت یابی و اشکالات بینایی، دوبینی و... است. کاهش 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 غالباً 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.

A generally uncomfortable belay stance on steep rock where there is no place to stand. حمایت معلق. یک محل حمایت ناراحت وقتی که جای برای ایستادن وجود ندارد.

Hanging Belay

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

HAPE

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

ادم ریوی ناشی از ارتفاع که از خطرناکترین 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"](#).

Harness



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 .

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 آسپزی 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 . عموماً به این معنی هست که یک صعود برای شما جنبه روانیش بر جنبه فیزیکی غلبه داشته باشه . مثلاً یک مسیر که شما روی آن میدوی اما حس میکنی در حرکت بعدی احتمالاً 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 زائده 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. تبر یخ . ابزاری با یک تغه نازک خم برای فرو رفتن در سطح یخ . تیشه برای بریدن و شکل دادن

به چوب بکار میره اما به هر حال در یخ 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 تمام بدن در یک
شکاف . مثل لاج دست ، لاج پا و ...

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

Jug

گیره بزرگ .

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

Karabiner

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.

Kilonewton

واحد نیرو در فیزیک . هر کیلو نیوتن 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 معمولا جایگزینهای مطمئن تر رو 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 مخالف عمل میکنند .

Lead Climber

The climber who is Leading.

صعود سرطناب

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

Leading

سرطناب . صعود یک مسیر از پایین به بالا ، 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 . معمولا 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 دارا باشه . معمولا 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 .

Lower-off

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.

پایین دادن . فرود نفر سرطناب از یک مسیر با داشتن حمایت . در صعود ورزشی اصولا بدین معناست که سر طناب به کارگاه رسیده و طنابشو داخل اسلینگ آخر هم انداخته و حالا پایین آورده میشود .

Manky

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.

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

Mantle

Difficult balancing move useful to get up on ledges.

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

Mariners

A knot that can be released under load.

Sometimes used in rescue work.

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

2.



Mule

Knot sometimes used in combination with an overhand knot to tie off a belay. گره قاطر . این گره گره ای است که معمولا 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 طولی (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 ایجاد مکانیزم حمایت . این گره لغزنده است .

Neutered Kitty

Usually the favorite of bumbles 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 . سائزهای کوچکتر RP ها یا سیمی ها شناخته میشوند .

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.

Objective Dangers

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](#)".
حمایت آزاد . معنای مقابل عبارت حمایت..

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

حمایت . عبارتی که حمایتچی موقعی که مکانیزم
حمایت 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 حمایت 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 bumble

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 غیر منتظره . حساب شده مثل استفاده از پاندولی برای عبور از مسیرهای دیواره ای تراورس بدون کار گذاشتن میانی .

Short for [Haul Bag](#).

Pig

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) یک 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 . معمولا یک طول طناب . غالبا بازه ای بین ۱۵ 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 .

Pocket

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

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

Pro

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

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

مختصر شده کلمه Protection . ابزارهای میانی مثل میخ ها ، کیل ها ، فرند و ..

Protection

Gear like nuts, hexs, and caming devices, placed in cracks in the rock to protect the lead climber from a fall. Often shortened to "pro".

میانی ها . ابزار هایی مثل هگزان ، کیل ، فرند و ... که در هنگام سقوط صعود کننده طول سقوط او را کوتاه میکنند . بصورت مختصر 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 مخترعش 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 .

Rack

The array of gear carried on a climb.

حمایل . مجموعه ابزاری که یک صعود کننده روی بدنش موقع صعود حمل میکند .

Rappel

Descending by sliding down a rope. See

[abseil](#).

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

Rating

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).

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

Reachy

Describes a route with a lot of long reach moves.

Redpoint

To lead a successful climb on an established route without any falls or [dogging](#).
صعود سر طناب روی یک مسیر آماده بدون نشستن روی مسیر یا سقوط .

Rock Rash

General abrasion wounds.
خراشهای معمول در سنگ نوردی .

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.

Rock!!

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

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

Roof

سقف . بیرون آمدگی صخره . صعود کننده کمابیش افقی میشود .

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.

Rope



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 تولسد میشوند . برای اطلاعات بیشتر به جزوات کارآموزی سنگ نوردی ، 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 [slings](#).

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

حمایت آزاد . علامتی استاندارد برای موقعی که صعود کننده خود حمایت زده و حمایت چی میتواند از حمایت 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. 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. صعود کننده ای که بعد از نفر سرطناب 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 سرطناب رفتن .
Sewing Machine	Another term for an "Elvis", indicating the rapid shaking movement of the legs during climbing duress. چرخ خیاطی . حرکت لرزش غیر ارادی و سریع پاهای صعود کننده به علت تحت فشار قرار گرفتن .
Sharp End	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 کاملاً فیت اما راحت .

Side Pull

A hand hold that needs to be held with horizontal (sideways) pressure toward the climber.

گیره دست جانبی. گیره دستی که با نیروی کشش جانبی به سمت خود صعود کننده گرفته میشود .

Siege

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.

تاکتیک صعود محاصره ای . ترتیب حمله به یک کوه یا ارتفاع با چندین روز فعالیت و ترتیب دادن تعدادی کمپ . بعضاً در تاکتیک محاصره 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 چپی مقداری طناب میخواهد تا

بتواند کار کند . نقطه مقابل جمع کن : Take up

Spring-loaded [caming devices](#), such as

Friends or Camalots.

SLCDs

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."

Slime

سر خوردن و در رفتن دست از گیره که معمولا به پاندولی ختم میشود .

A short, circular length of very strong material. Useful in many situations, for example setting up a top rope.

Sling



اسلینگ . یک حلقه نسبتا کوتاه تسمه . مثلا برای ایجاد کارگاه و ...

A knot, sometimes used to sling [chickenheads](#). Easy to adjust.

Slip Knot



گره دزد . گره ای که بعضا برای اتصال اسلینگ به دور منقاری ها به کار میرود و به راحتی قابل تنظیم است .

A featureless Teflon coated anti-hold, it's usability is determined solely by sun spots.

Sloper

A small friction hold, usually a foothold.

Smear

گیره های اصطکاکی کوچک که معمولا به عنوان گیره پا استفاده میشود .

To climb alone, not necessarily using a rope and gear for protection. See also [free solo](#).

Soloing

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 (معمولا یک طول) روی صخره هایی که با بولت مجهز شده اند . این نوع مسیرها به علت ایمنی بیشتر و معمولا 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 پاها .

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	<p>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.</p> <p>جمع کن . این اصطلاح به این معنی است که حمایت چی باید شلی طناب صعود کننده را بگیرد .</p>
Taking In	<p>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.</p> <p>این اصطلاح معمولاً توسط فرد سر طنابی که به بالای طول رسیده به کار میرود برای اینکه اعلام کند طناب اضافه را جمع میکند .</p>
Thats Me	<p>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.</p> <p>این اصطلاح زمانی به کار میرود که نفر صعود کننده ته طناب میخواهد اعلام کند که جمع کردن طناب کافی است .</p>
Thrutching	<p>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.</p>
Toe Jam	<p>See "Foot Jam".</p> <p>لاخ انگشتان پا . به لاج پا نگاه کنید .</p>
Top Rope	<p>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.</p>

صعود قرقره . نوعی از صعود که کارگاه بالای مسیر از قبل ثابت شده و طناب صعود کننده از کارگاه عبور کرده و سپس به حمایت 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 مختصر مسیر صعود . کروکی های خوب مسیر صعود و ابزار موجود در مسر ، 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 .

Describes a climber in perfect physical shape.

Way Honed

کار آزموده . 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. جزوة 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 www.koohnavard.com مطالب مربوط به ریورسو
۷. Basic Essential of Rock Climbing؛ نوشته Mike Strassman؛ ISBN 0-934802-45-9 (استفاده از تصاویر و متون).
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 964-92866-5-9 (استفاده از تصاویر و تلخیص متن).
۱۲. سنگنوردی از الفبا کتاب دوم؛ نوشته پر کالبرگ، ترجمه رحیم دانائی، چاپ اول، پاییز ۱۳۸۱ ناشر نشرارسباران، ISBN 9646389112 (استفاده از تصاویر و تلخیص متن).
۱۳. Rock Climbing؛ نوشته Don Mellor؛ ISBN 0-393-31653-X، (استفاده از تصاویر و متون).
۱۴. Nœud endorsements man oeuvres special، تدوین ENSA Department de la formation Alpinism، November 1998، (استفاده از تصاویر).
۱۵. طرح درس کلاس سنگنوردی، نوشته محسن نوری، ۱۳۷۱.
۱۶. گره‌ها و طناب‌ها برای کوهنوردان نوشته: دان رالیک مترجم شاهین محمدی یگانه چاپ اول تابستان ۱۳۸۲ ISBN 964-06-3345-3
۱۷. ROCK TOOLS AND TECHNIQUE چاپ ۱۹۹۵ ISBN 1-887216-01-4

۱۸. 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
۱۹. تصاویر محصولات و فنی کاتالوگ پتزل دارای حق مولف می باشند
© PETZL
۲۰. پایان نامه مربیگری درجه ۳ سنگنوردی آذران حمیدی 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 روزافزون
کارگروه آموزش
بخش سنگنوردی
تابستان ۱۳۹۰ خورشیدی