



DAMAVAND
Mountaineering & Skiing Club- since 1953

۱۳۸۸

یخنوردی پیشرفته و داری تولینگ

از مجموعه طرح درس های دوره های آموزشی باشگاه دماوند

افشین یوسفی

باشگاه کوهنوردی و اسکی دماوند

Advance Ice climbing & Drytooling

یخنوردی پیشرفته و درای تولینگ

نوشته : افشین یوسفی

- قهرمان یخنوردی و درای تولینگ مسابقات قهرمانی کشور در ایران
- دارای مدارک یخنوردی و صعود آبشارهای یخی و دارای تولینگ از کشور فرانسه
- نویسنده کتاب یخنوردی و صعودهای ترکیبی - ۱۳۸۵ (برنده جشنواره کتابهای کوهنوردی ایران)

Afshin_yousefi_k2@yahoo.com

- منبع : کتاب یخنوردی و صعودهای ترکیبی - افشین یوسفی - چاپ اول ۱۳۸۵

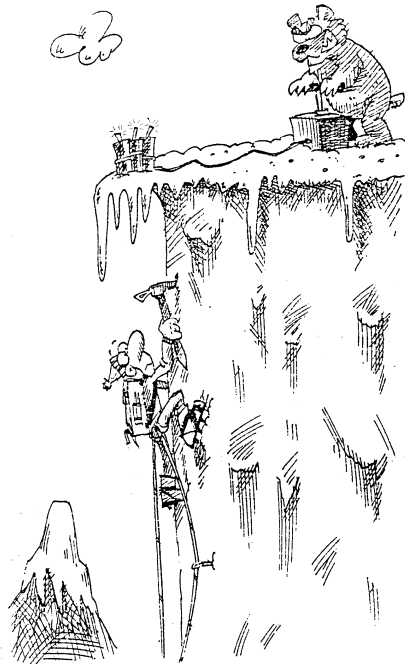
نکته : مطالب زیر فقط نکات ساده یخنوردی در بخش مقدماتی می باشند. برای اطلاعات بیشتر به کتاب یخنوردی و صعودهای ترکیبی مراجعه کنید.

آخرین بازنگری: آبان ۱۳۸۸

مقدمه:

از پهنه گسترده یخچال ها تا آبشارهای یخی، از دهلیزهای عریض یخ زده تا ستون های قائم یخی در همه حال یخ نوردی لذت و هیجان را به همراه می آورد .

به خاطر تکنیکهای بهبود یافته صعود و مسابقات یخ نوردی در چند سال اخیر این رشته دچار تحولی شده که تنها می توان آن را با ظهور سنگ نوردی آزاد قابل قیاس دانست .



توسعه و پیشرفت تجهیزات (تبرهای یخ، پیچ های یخ) دروازه این دنیای زیبا و منحصر به فرد را به روی علاقه مندان بسیاری باز می کند.

عرصه وسیع این ورزش اکنون قوانین و اصول مخصوص خود را به همراه دارد و با توجه به پیشرفت تجهیزات، ورزش یخ نوردی محدوده هایی قدیمی را عقب زده و کاربرد های جدیدی پیدا نموده است .

هر چند هنوز هم کار آموزان و تازه کار ها باید به احساس عجیب یخ نوردی در مسیر های عمودی غلبه کنند اما این عدم اطمینان سرعت تبدیل به اطمینان خاطر شده و لذت این ورزش جادویی را حس خواهند نمود .

ابزار شناسی یخنوردی و درای تولینگ (پیشرفته)

شما برای صعود از ستون های یخی به غیر از داشتن دانش و تجربه لازم، احتیاج به ابزار تخصصی مورد نیاز برای این کار دارید. ابزارهای خاص یخ نوردی خود به شاخه ای جداگانه تقسیم می شوند که در اینجا به معرفی آنها می پردازیم.

کرامپون Crampon :

کرامپونها از لحاظ شکل ظاهری و کاربرد به دو دسته عمده تقسیم می شوند :
کرامپون های کلاسیک (C) : بیشتر برای فعالیتهای عمومی کوهنوردی و کوهپیمایی استفاده میشود
کرامپون های تکنیکال (T) : به لحاظ شکل نیش جلو برای صعودهای فنی و یخنوردی استفاده میشود



کرامپونهای از لحاظ اتصال به کفش به مدل های مختلفی تقسیم میشوند که بهترین آنها برای کار یخنوردی کرامپونهای تمام فیکسی میباشد.
برای کارهای میکس و درای تولینگ نیز بهتر است از کرامپون تکنیکال تک نیش و ترجیحا دارای نیش عقب استفاده شود.



تبر یخ Ice axe :

جنس تیغه تبر یخ ها همانند کرامپون ها از موادهالی NiCrMo Steel به دلیل مقاومت در کشش و فشار و تحمل فشار ناشی از ضربه و جنس بدنه یا دسته از آلیاژ Aluminium 7075 که مقاومت بالا و وزن پایینی دارد استفاده می شود. تبرها در تعریف استاندارد UIAA در نوع کلنگ های نوع T (تکنیکال) رده بندی می شوند، که این استاندارد کلنگ های نوع T را ملزم به رعایت شرایط دشوارتر در تحمل نیروهای وارده می سازد.

تبر یخ ها بسته به نوع کاربرد به مدل های مختلفی تقسیم میشوند که این مدلها از نظر شکل ظاهری هم با هم تفاوت هایی دارند

تبر یخ های مسابقه ای و صعودهای درجه بالا

تبر یخ های یخنوردی

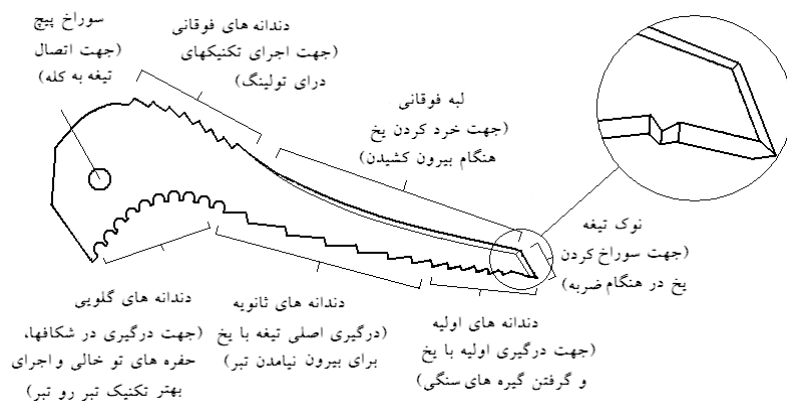
تبر یخ های آلپینسمی



قسمت های مختلف تبر یخ :

- ۱- تیغه
- ۲- بیلچه یا چکش
- ۳- کله (محل نصب تیغه)
- ۴- بدنه
- ۵- دسته
- ۶- تسمه حمایت دست

همچنین شرکت های تولید کننده، انواع مختلفی از تیغه را برای کاربردهای مختلف می سازند. در تصاویر زیر می توانید قسمت های مختلف یک تیغه، انواع و کاربرد آنها را ببینید.



پیچ یخ Ice screw :

پیچ یخها امروزه در مدلها و اندازه ها و با جنس های مختلفی تولید میشوند که هر کدام در جای خود کاربرد ویژه ای دارند. جنس اکثر پیچهای یخ معمولا از استیل میباشد. مدل های دیگری نیز از آلیاژهای تیتانیوم و آلومینیوم هم ساخته میشوند.





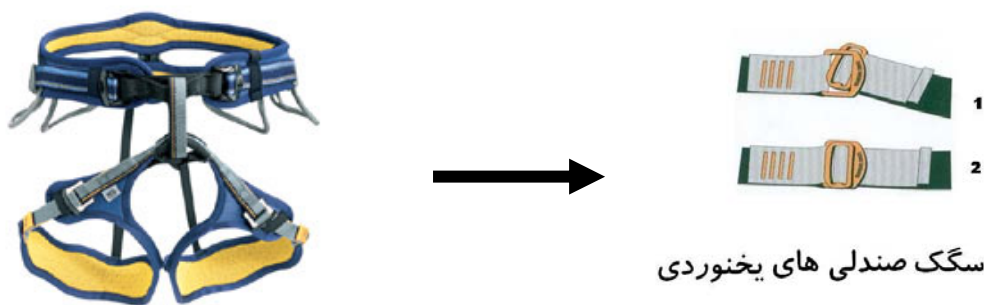
کفش یخ نوردی Climbing boot :

بهترین و مناسب ترین کفش برای یخنوردی کفشهای یک پوش با زیره سخت و غیر قابل انعطاف و که دارای جای کرامپون در عقب و جلو خود باشد.



صندلی صعود Harness :

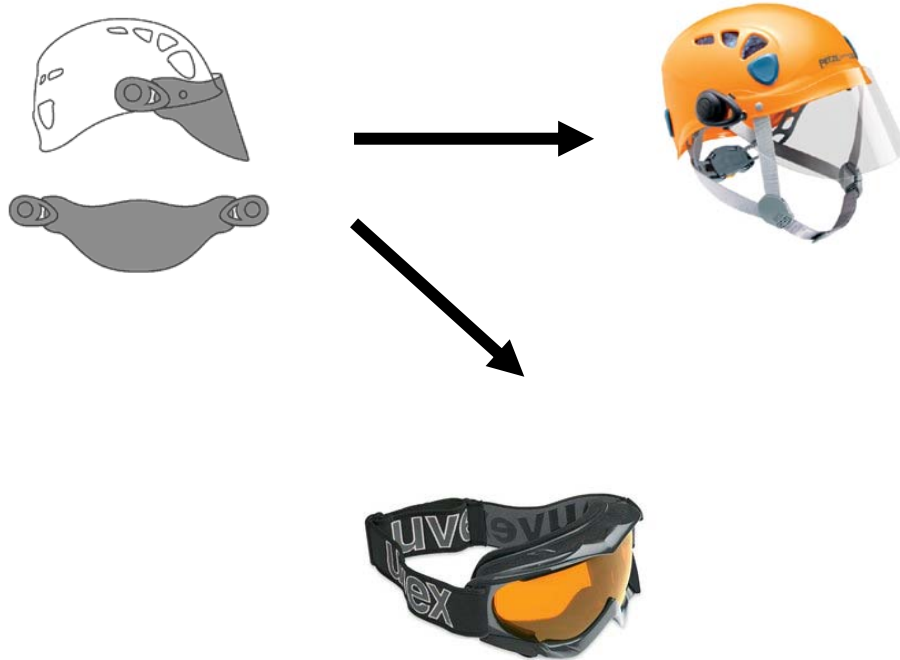
صندلی مناسب برای یخنوردی حتما باید دارای ریگلاژ پا و کمر باشد و از فوم کمتری در بدنه آن استفاده شده باشد. باید به سگکهای آن هم توجه شود که در زمستان و با دستکش به راحتی قابل تنظیم باشد.



سگک صندلی های یخنوردی

کلاه کاسک یخ نوردی : Helmet & safety glass

کلاه کاسک در یخنوردی بهتر است دارای روکش محافظ صورت باشد در غیر این صورت در هنگام یخنوردی باید از عینک بزرگ اسکی برای محافظت صورت استفاده کنید.



مولتی هوک : Multi hook

یک ابزار ساده و کارآمد در یخنوردی برای رد کردن طنابچه از سوراخهای یخ و خالی کردن داخل پیچ یخ از یخ های چسبیده ی داخل آن. برخی از این مولتی هوکها سیمی هستند که فقط از آنها برای رد کردن طناب استفاده میشود.



قلاب یخ (Ice hook) Handhook:

این ابزار به عنوان میانی موقت یا در بعضی مواقع نصب خودحمایت در بین شکاف های یخی یا شکاف های سنگی پوشیده از یخ استفاده می شود.



تسمه اسلینگ های شوک گیر Yates screamer:

اسلینگ های شوک گیر، تسمه های بلند دوخته شده ای هستند که در دو سمت خود، قابلیت اتصال به کارابین را دارند و تقریباً به جای اسلینگ های معمولی در یخ نوردی، مخصوصاً نقاط حساس استفاده می شوند. این اسلینگ ها برا اثر شک ناشی از سقوط، شروع به باز شدن می کنند که این امر باعث پایین آمدن ضربه سقوط می شود. بعضی از این اسلینگ ها، در یک غلاف جم و جور عرضه می شوند که این غلاف از سائیدگی و استهلاک آن جلوگیری می کند. توجه کنید که بعد از یک سقوط شدید و گسسته شدن آن، این اسلینگ به یک تسمه معمولی بدل شده و دیگر نباید از آن برای نقاط حساس در یخ نوردی استفاده کرد.



ابزارهای حمل پیچ یخ :

حمل پیچ یخ با نوکهای تیز در یخنوردی یک چلنج است! شرکتها و یخنوردان مختلف برای این کار راه حل‌های متفاوتی دارند. برخی از کاربران و برخی از کیف برای حمل آن روی آبشار استفاده میکنند.



طناب Rope :

طنابی که باید در یخ نوردی و صعودهای زمستانی استفاده شود، طناب خشک یا dry نام دارد. این مدل طناب ها به دلیل خاصیت جذب آب کم، در زمستان یخ نمی زنند و کار با آنها بسیار ساده تر از طناب های معمولی است. دلیل این ضد آب بودن هم استفاده از مواد و تکنولوژی خاصی است که در ساخت روکش طناب مورد استفاده قرار می گیرد.



پوشاک یخ نوردی :

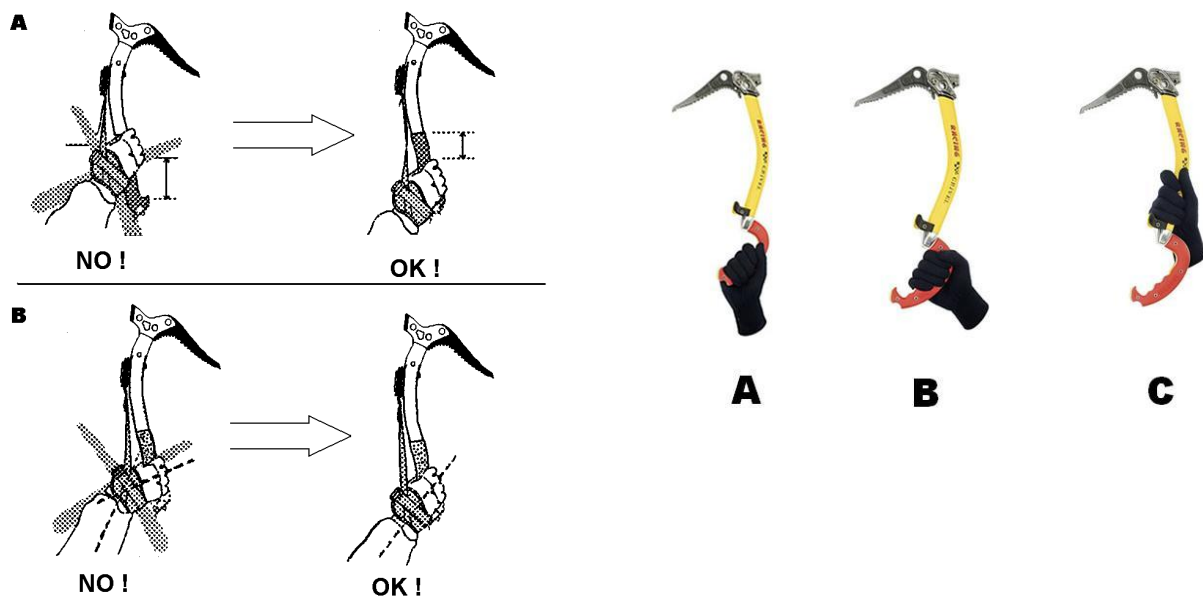
چون یخنوردی فعالیتی سرد و زمستانیست پس باید پوشاک متناسب با فصل سرما و شکل فعالیت صعود انتخاب شود. بهترین پوشاک برای روزهای سرد پلارها یا استرج های کشی است اما در روزهای برفی یا آبشارهای خیس باید از لباسهای گورتکس و امثال آنها استفاده کنید.

استفاده از گتر برای حفاظت پاچه های شلوار در مقابل نیشهای تیز کرامپون نیز توصیه میشود. دستکش یخنوردی هم باید طوری انتخاب شود که بتوان با به دست داشتن آن به راحتی کار یخنوردی و باز و بسته کردن کارابین و ابزار فنی را انجام داد.

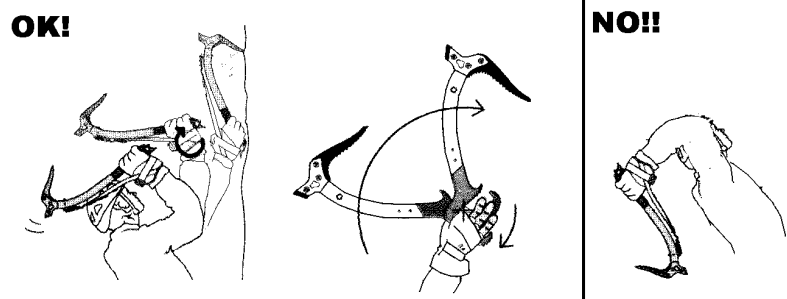


بدست گرفتن تبر یخ :

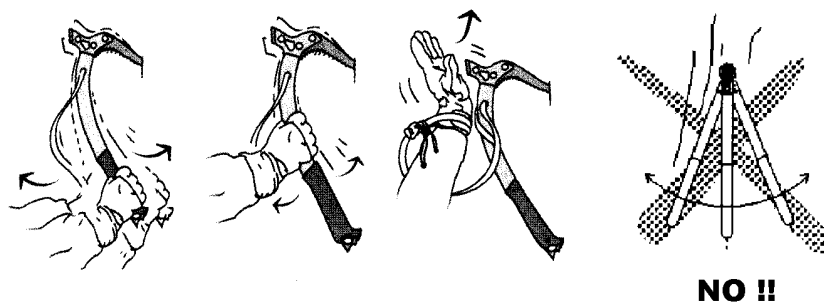
بهتر است در ابتدا نحوه صحیح بدست گرفتن تبر یخ های یخ نوردی را فرا بگیرید. بهترین حالت بدست گرفتن تبر یخ و استفاده از تسمه حمایت بدین صورت است که تبر را از محل انتهای دسته گرفته و وزن را به روی تسمه ها منتقل کنیم. در این حالت باید توجه داشت که مچ دست و ساعد باید به صورت مستقیم و در یک راستا قرار گیرند. بدست گرفتن تبر یخ در تبرهایی پیشرفته که فاقد تسمه می باشد کمی متفاوت است. در اینگونه تبرها محلی روی تبر تعبیه شده که می توانید از بالای بدنه هم برای گرفتن تبر یخ استفاده کنید.



برای ضربه زدن به یخ باید از کتف و مچ برای حالت گشتاوری و آونگی دادن به تبر یخ و استفاده از وزن خود تبر در ضربه استفاده کنید (با توجه به شکل زیر عمل نمایید). توجه کنید که عقب بردن بیش از حد تبر یخ به عقب موجب خستگی زودرس در دستان و اتلاف انرژی می شود.



برای در آوردن تبريخ، بايد آنرا به سمت بالا و بايـين تـکان داده و در صورت گير کردن با وارد آوردن ضربه با کف دست به بالای تبريخ، می توان آنرا از یخ جدا ساخت.
در این حالت ها باید توجه کنید که از چپ و راست کردن تبريخ جداً خوداری کنید. زیرا ممکن است در حالت پیچش تیغه تبريخ بشکند.



در یخ نوردی نحوه ضربه زدن و انتخاب محل مناسب نوک کرامپون و تبريخ اهمیت بسزایی دارد. محلی که برای ضربه زدن انتخاب می کنید نباید سست و ناپایدار باشد. همچنین رعایت فاصله دو تبر از یکدیگر از عوامل مهم است. وقتی تبريخ را در محلی می کوبید بر روی سطح اطراف آن شکاف هایی پدید می آید که گستردگی این شکاف ها بنا به جنس یخ متغییر است. اگر ضربه دوم را نزدیک محل تبر اول بزنید ممکن است بر اثر این شکاف ها سطح یخ بکلی بشکند و دو تبر رها شوند. این نکته را هم فراموش نکنید که همزمان دو تبر خود را از یخ جدا نسازید. حداقل فاصله برای زدن ضربه را می توانید ۳۰ سانتی متر در نظر بگیرید.

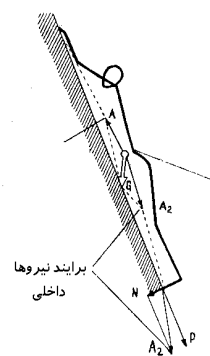


یکی دیگر از نقاط خوب برای زدن ضربه، حفره های طبیعی یخی هستند. این حفره ها گاهی هم به شکل شیارهای یخی بوجود می آیند.

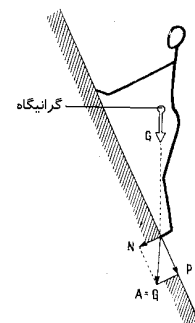


برقراری روی یخ:

اگر با سنگ نوردی آشنایی داشته باشید متوجه می شوید که استقرار روی سطوح یخی شباهت زیادی به سنگ نوردی دارد. بدن نباید بیش از حد از سطح یخ فاصله بگیرد و یا به سطح صعود بچسبد. گرانیگاه یا مرکز ثقل هم باید عمود بر زمین و در راستای بدن باشد.

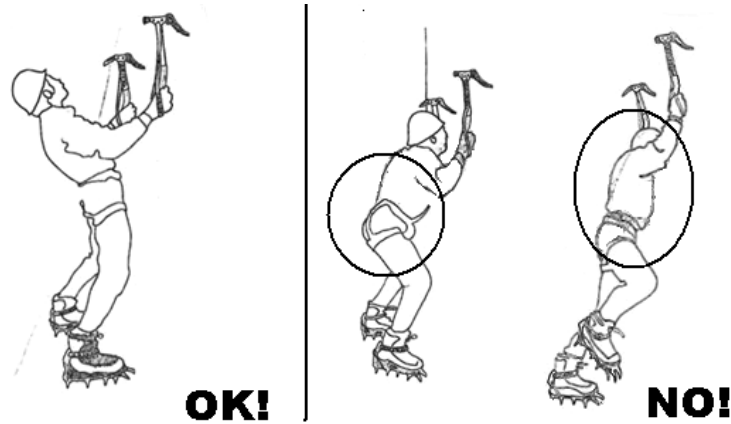


برقراری غلط

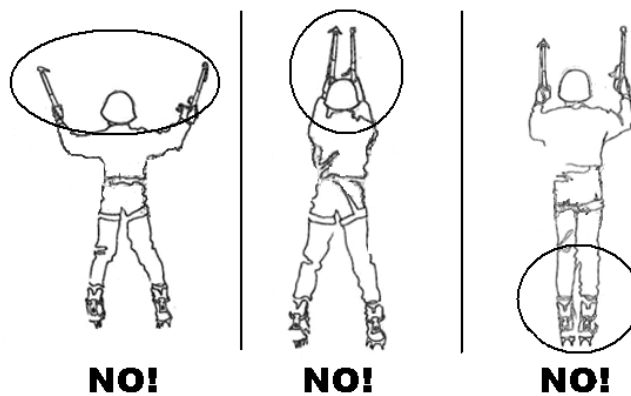


برقراری صحیح

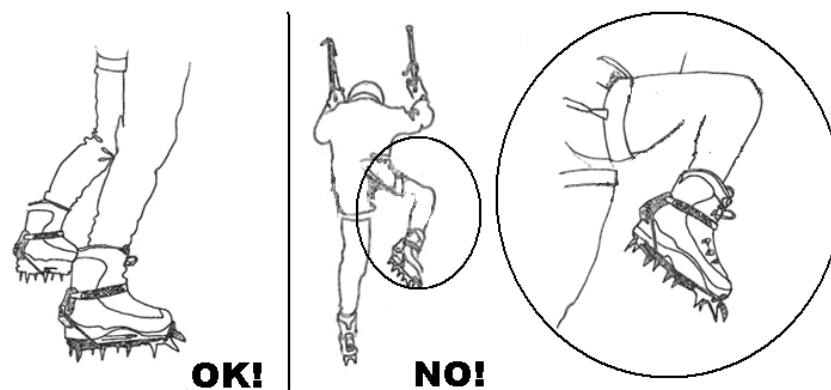
دست ها را در کشیده قرار دهید و وزن را بر روی پاها منتقل کنید. در صورت امکان رو به عقب قرار بگیرید تا بتوانید حرکات را بهتر انجام دهید و دید بهتری داشته باشید.



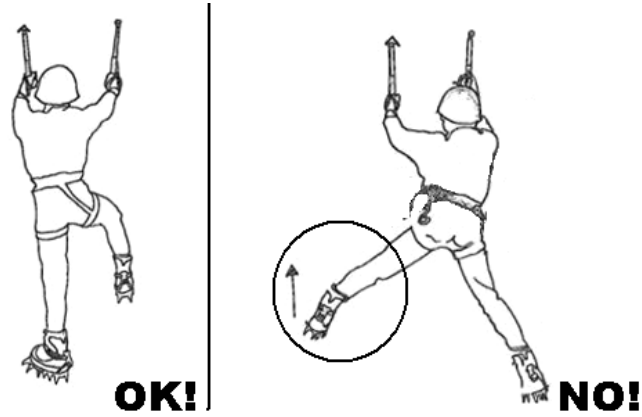
فاصله دستها و پاها از هم، به اندازه عرض شانه باشد. آنها را نه زیاد از هم دور کنید و نه زیاد به هم بچسبانید.



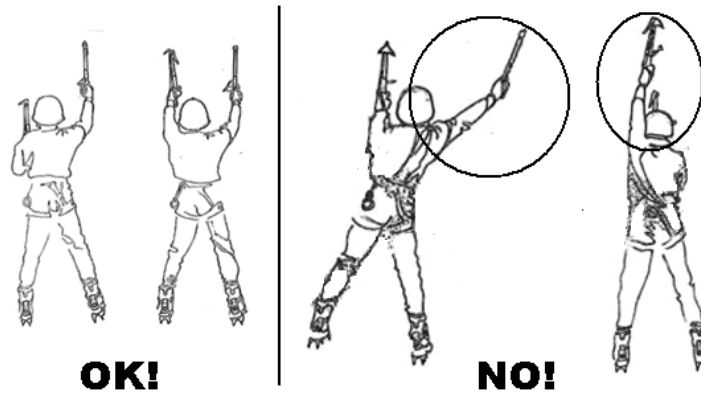
گاهی می توان از زانوها برای حفظ تعادل کمک گرفت. اما بیاد داشته باشید که آنها را بیش از حد بالا نیاورید.



برای ضربه زدن با پاها، هیچگاه آنها را از محدوده تعیین شده خارج نکنید. اینکار باعث از دست دادن تعادل می شود.

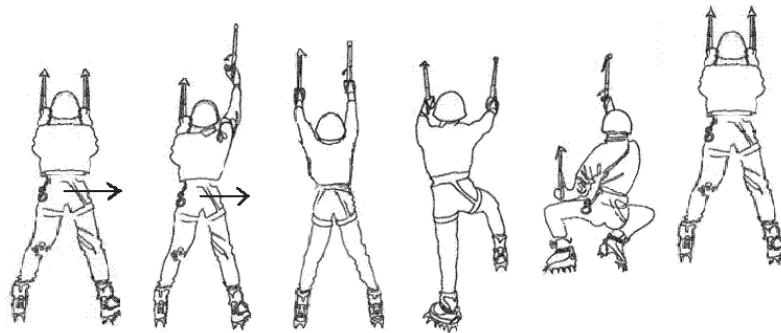


این قانون برای بالاتنه و دست ها نیز صادق است. سعی کنید همیشه آنها را در راستای بدن و در عرض شانه ها بکوبید.

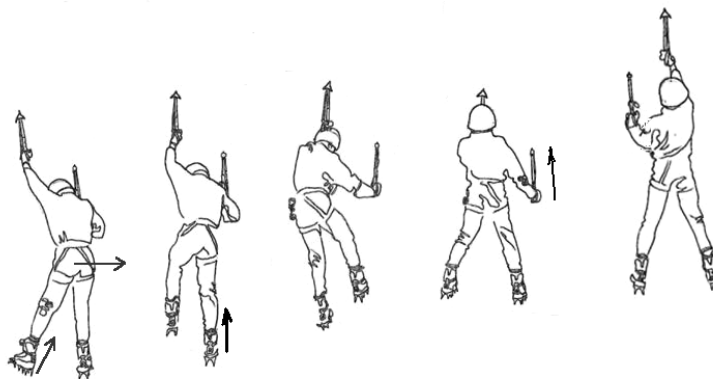


صعود عمودی

صعود نبردبانی جزء اصول اولیه صعودهای عمودی به حساب می آید که بسیار ساده و کار آمد است. در این روش ترتیب حرکات به صورت دست دست، پا پا است. در این روش ابتدا دست ها در کنار هم در جای مناسب قرار داده و سپس پا ها را به نوبت بالا آورده و در کنار هم قرار دهید.



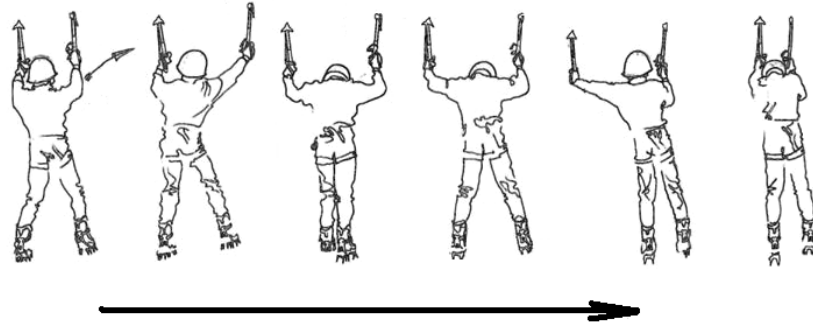
صعود ضربدری، اصل بعدی در صعودهای عمودی است. در این روش ترتیب حرکات به صورت دست پا، پا دست است. در اینجا ابتدا یک دست را در بالای سر می کوبیم و سپس پای مخالف را به بالا آورده و روی آن بلند می شویم و پس از آن پای دوم را در کنار آن آورده و دست دیگر را بالا می بریم.



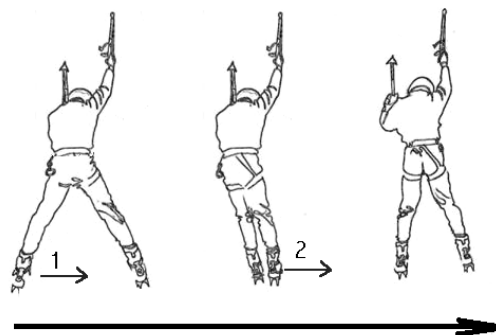
تراورس :

یکی از حرکات یخ نوردی تراورس روی یخ است که به چند صورت می توان آن را انجام داد :

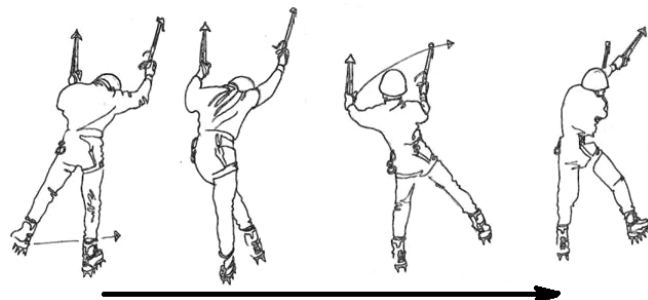
روش ساده : به این صورت است که شخص باید تیر به تیر به سمت چپ یا راست حرکت کند. در این حالت تیر ها در کنار هم کوبیده می شوند و حرکت به صورت عرضی انجام می شود.



در این روش پاها همدیگر را قطع نمی کنند و به ترتیب، همانند دست ها در کنار هم قرار می گیرند.

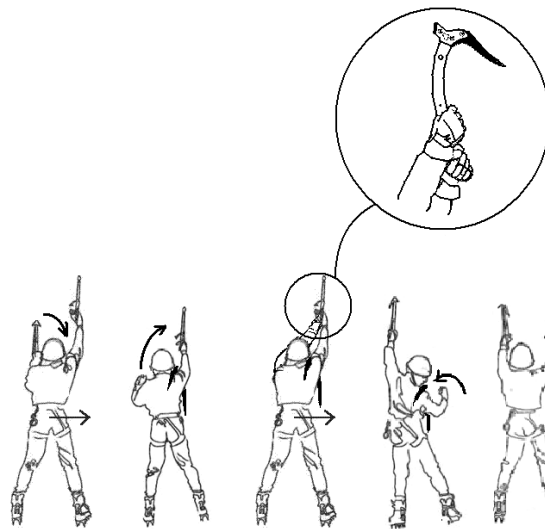


روش ضربدری : از آنجایی که این روش به صورت ضربدری انجام می شود به آن حرکت ضربدر در تراورس گویند و به این صورت است که دست ها در هنگام ضربه زدن همدیگر را قطع می کنند. این روش گاهی اوقات برای پاها هم اعمال می شود.



روش تعویض دست : از تکنیک های پیشرفته در تراورس، تعویض دست بر روی تبریح است. به این صورت که بعد کوبیدن تبر اول لازم نیست تبر دوم را در کنار تبر اول بکوبید. به جای این حرکت شما باید روی تبر اول و با توجه به شکل، تعویض دست انجام

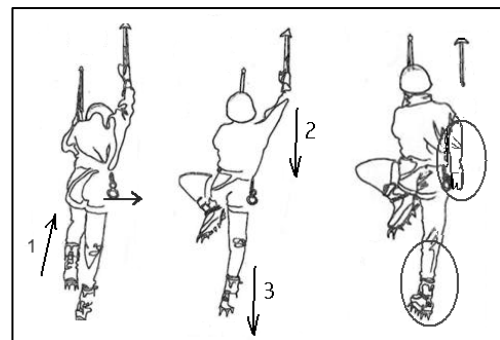
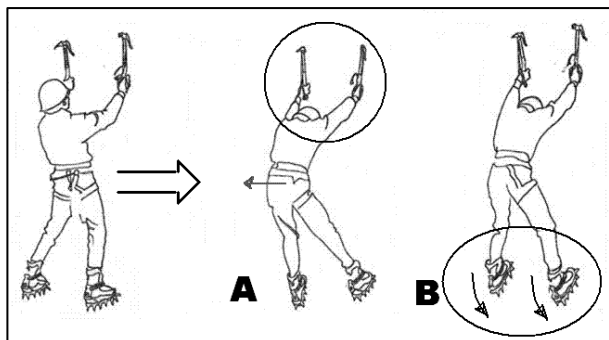
دهید. در این روش به دلیل حذف ضربات اضافه، انرژی کمتری نسبت به تراورس کردن با ضربات متوالی هدر می رود. در هنگام تعویض دست یا در استراحت ها بهترین مکان برای نگهداری تبر اضافه می تواند روی شانه باشد.



استراحت:

خستگی عضلات صاعد در هنگام صعودهای عمودی و پشت ساق پا در صعود شیب های خفته اجتناب ناپذیر است. برای رفع خستگی شما می توانید از چند روش پیشنهادی زیر در روی مسیر استفاده کنید. ساده ترین روش اینست که به همان حالتی که روی یخ ایستاده اید باسن خود را به عقب دهید و دستان خود را همانند سنگ نوردی به حالت کشیده قرار داده تا خون به راحتی در آن جریان پیدا کند. برای پاها هم می توانید پاشنه هر دو پا را به سمت پایین فشار داده تا خستگی عضله پشت ساق پا از بین رود.

در روش دیگر می شود یک پاها را تا حد امکان بالا آورده و بعد از قرار دادن آن روی یخ، روی آن نشست. در این حال می توان یک پا و یک دست خود را همزمان آزاد کرد و به آنها استراحت داد (این کار را برای دست و پای مخالف هم اجرا کنید).



روش های نصب میانی:

اکنون بعد از چند جلسه تمرین باید خود را برای صعودهای سرطناپی آماده کنید. صعود سر طناب در روی یخ کار شاقی نیست فقط احتیاج به کمی تمرین و دقت در میانی گذاری دارد. از آنجایی که در روی یخ نمی توان مانند صخره ها و سنگ، رولهای ثابت نصب کرد، شما در هر صعود جدید باید خود اقدام به نصب میانی نمایید. نصب میانی در یخ نوردی قواعد خاص خود را دارد که در زیر به آنها می پردازیم.

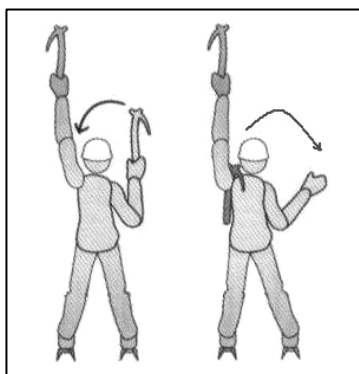
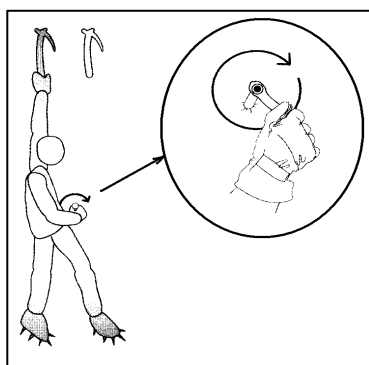
با توجه به ساختار یخ ابزار حمایت میانی حالت های متنوعی دارد :

پیچ یخ، ابزار حمایت میانی سنگ نوردی، انداختن تسمه بدور قندیل های یخی، و...

در صورت استفاده از هر کدام از این انتخاب ها مهمترین عامل اطمینان حمایت بکار گرفته شده در یخ است که باید از پایداری بالایی برخوردار باشد.

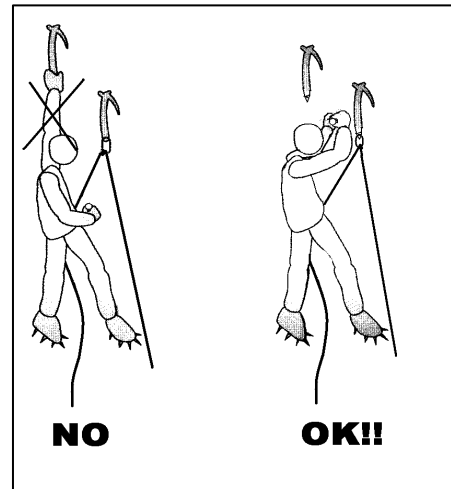
در بین یخ نوردان چند روش برای استقرار بر روی یخ و نصب میانی وجود دارد اما شما می توانید بسته به موقعیت، شیب مسیر و توان خود از این روش ها استفاده کنید.

روش آزاد



روش حمایت توسط تبر :

بوسیله انتقال کل وزن بدن بر روی تبریخ، این کار را انجام دهید. در این روش می توانید از حالت های مختلفی برای انتقال وزن استفاده کنید. به طور مثال می توانید از یک تسمه که از انتهای تبریخ (سوراخ سخمه) خود گرفته اید یا خود حمایتی که توسط طناب به انتهای تبریخ زده اید، وزن را بر روی تبرها منتقل نمایید و سپس اقدام به نصب میانی کنید. این روش ساده ترین و متداولترین روش برای نصب میانی در یخ نوردی است.



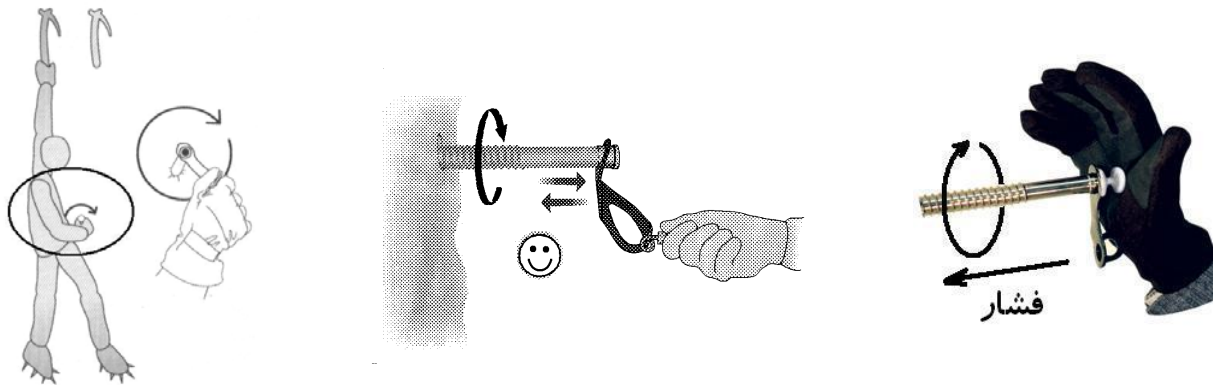
نکته : بعضی از یخ نوردان ترجیح می دهند در صعودهای بلند مانند صعودهای یخچالی و... در تمامی زمان صعود، همواره تبر خود را به بدن توسط تسمه یا طنابچه بلند حمایت کنند. این کار دو مزیت دارد: اول اینکه شخص هیچگاه تبر خود را از دست نمی دهد و دوم اینکه یخ نورد می تواند در هنگام صعود گاهی برای استراحت یا نصب میانی وزن خود را بدون اتلاف وقت بر روی تبرها منتقل نماید.



نصب پیچ یخ :

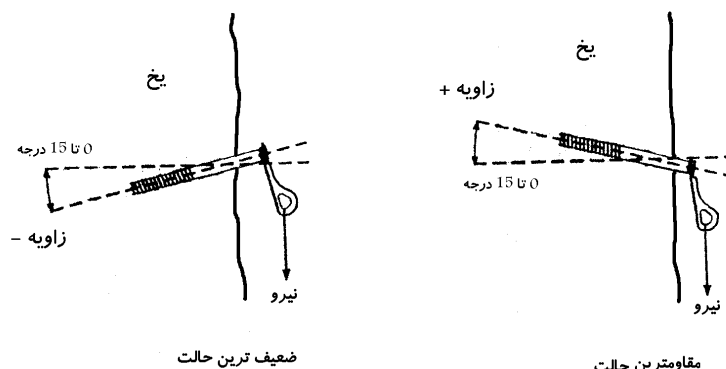
می توان گفت پیچ یخ مهمترین و پر مصرف ترین ابزار میانی یخ نوردی است که نصب آن مستلزم داشتن دقت و حوصله زیاد است چرا که نصب نامناسب آن و یک سقوط ساده می تواند به کنده شدن آن بی انجامد. برای نصب پیچ ابتدا می توانیم با بیلچه تبر محلی را در روی یخ تراشیده تا به سطح صاف و یخ مطمئن برسیم. سپس با استفاده از نوک تبر حفره ای کوچک روی یخ ایجاد می کنیم (برای ایجاد حفره و سوراخ به یخ ضربه شدید وارد نکنید زیرا ممکن است باعث ترک خوردن یخ شود) سپس پیچ یخ را در ابتدای سوراخ گذاشته و با کف دست به آن فشار آورده و آنرا می پیچیم . لازم به ذکر است پیچ های جدید بر خلاف پیچ های قدیمی احتیاجی به زدن ضربه چکش ندارند و با دست به راحتی در یخ فرو می روند و زدن ضربه فقط آنها را خراب می کند.

توجه کنید که اگر می خواهید با یک دست پیچ خود را ببیچانید، بهترین مکان برای نصب پیچ محدوده شکم است. در این محدوده شما می توانید فشار بهتری را به پیچ در هنگام نشاندن آن بر روی یخ، مخصوصاً در ابتدای کار وارد کنید.



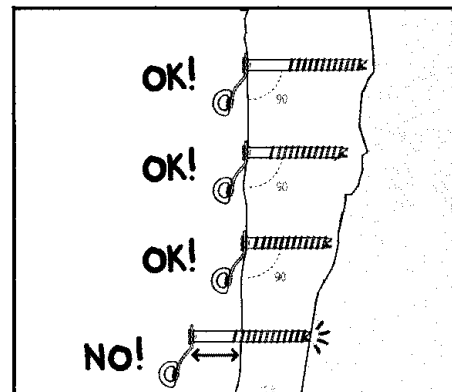
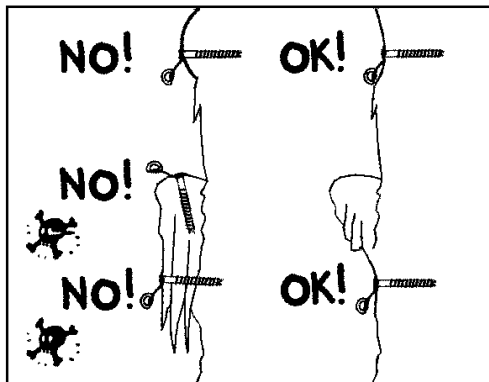
زاویه نصب پیچ ها :

در گذشته عنوان می شد که زاویه پیچ نسبت به سطح یخ باید بین ۱۰ تا ۲۰ درجه به سمت بالا باشد، اما امروزه با آزمایش های متعدد ثابت شده است که زاویه زیاد نه تنها هنگام شوک موثر نیست، بلکه مهمترین عامل در خرد شدن یخ زیر پیچ می باشد. بنابراین بسیاری از شرکت های تولید کننده معتقدند که برای نصب پیچ باید زاویه آنرا به صورت قائم و یا حتی تا ۱۵ درجه پایین تر از سطح قائم بر سطح یخ نصب کرد.

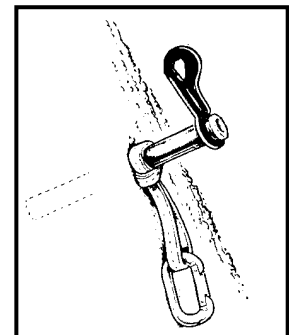
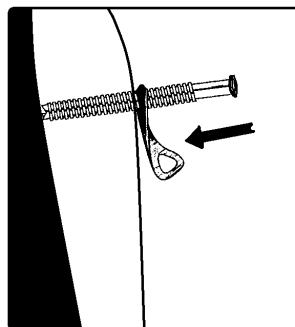
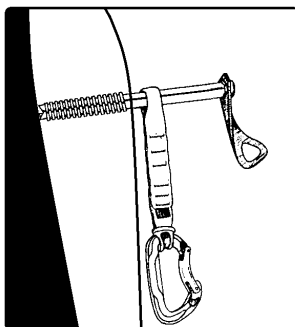


زوایای مثبت و منفی هنگام کارگزاری پیچ

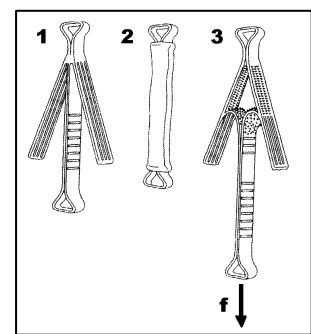
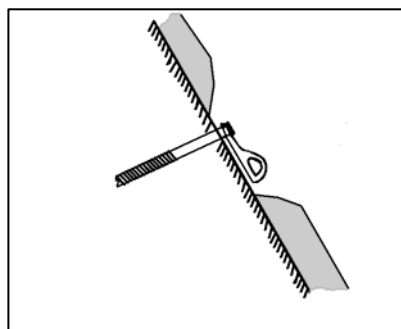
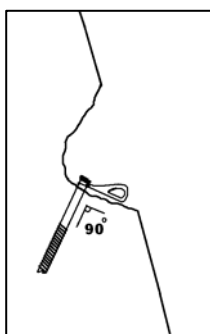
اگر در یخنوردی و شناخت یخی که روی آن صعود میکنید به تبحر نرسیده اید حتما زاویه پیچ یخ خود را عمود بر سطح یخ انتخاب کنید و هیچ گاه پیچ یخ خورد را بر روی یخ های معلق و قندیلهای تازه شکل گرفته فرو نکنید!



در مواجهه با یخ های با قطر کم از روشهای زیر استفاده کنید



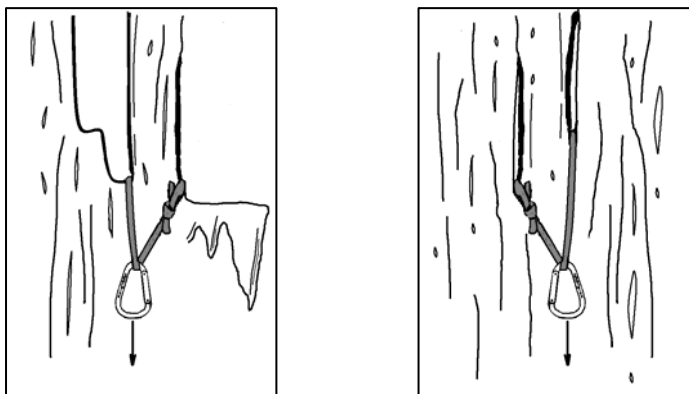
گاهی برای رسیدن به یخ خوب و مقاوم باید سطح روی یخ را بتراشید و استفاده از تسمه اسلینگهای شوگ گیر را در یخنوردی فراموش نکنید.



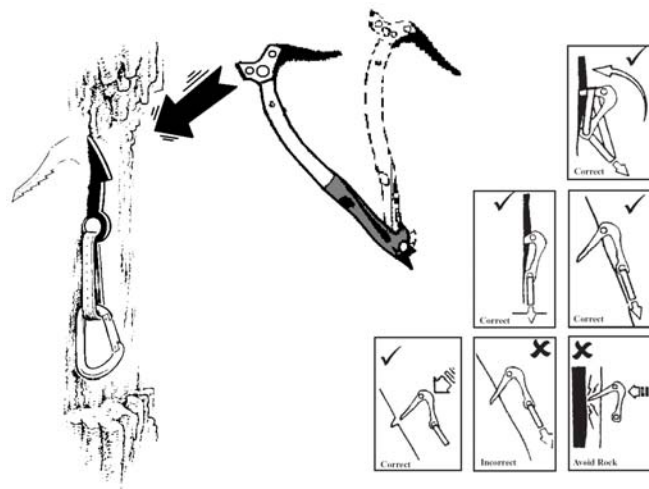
همیشه پیچ یخ خود را بعد از هر بار درآوردن از یخ تمیز خالی کنید تا در مرحله بعد پیچ یخ بتواند داخل یخ فرو رود



یکی دیگر از میانی های مهم در یخنوردی استفاده از عوارض طبیعی خود یخ است.



یکی دیگر از ابزارهای میانی در یخ نوردی قلاب یخ یا هند هوک نام دارد. این ابزار به دلیل شکل ویژه ای که دارد، می توان به راحتی آنرا در قسمت هایی که امکان قرار دادن پیچ یخ وجود ندارد کار گذاشت. سطح یخ همواره صاف و یکدست نیست. در جاهایی یخ به صورت برش های لوله ای یا به صورت حفره های تو خالی تشکیل می شود. در این قسمت ها قرار دان پیچ یخ دشوار و سقوط روی آن **خطر آفرین خواهد بود** در این زمان هند هوک را به خوبی می توان در شکاف های بین یخ قرار داد و با کوبیدن آن یک حمایت میانی تقریباً مناسب داشت. کاربرد دیگر هند هوک استفاده در صعود های ترکیبی به عنوان میانی (میخ) در شکاف هایی است که از یخ پر شده و امکان کار گذاشتن ابزارهای دیگر را می گیرد.



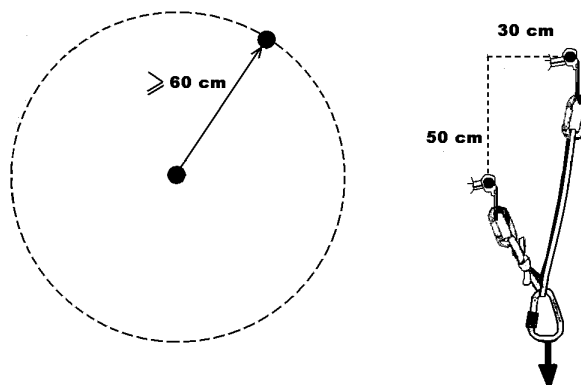
کارگاه در یخنوردی

کارگاه پیچ یخ :

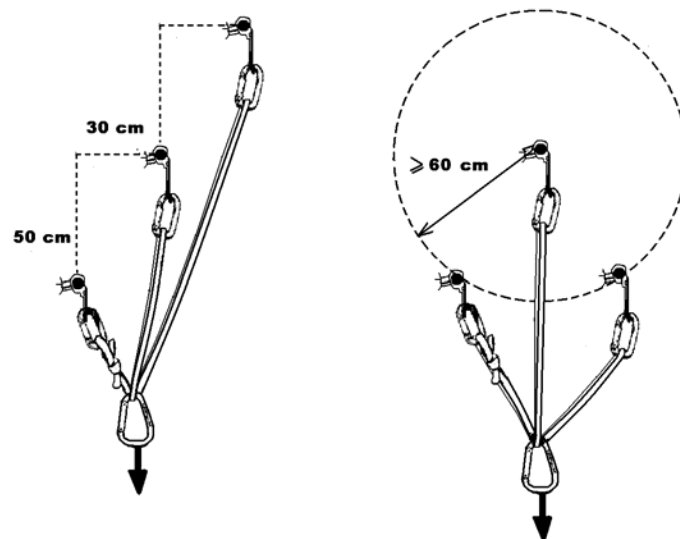
متداول ترین کارگاه در یخ نوردی کارگاه هایی هستند که با پیچ یخ برپا می شوند. زدن کارگاه با پیچ یخ قوانینی دارد که یادگیری این قوانین و بکارگیری آن در زدن کارگاه از اهمیت بالایی برخوردار است.

قانون نقاط کارگاهی :

کارگاه متداول با پیچ یخ از دو نقطه تشکیل می شود. برای نصب پیچ ها باید قانون فاصله ۳۰-۵۰ (فاصله در محور X و Y) یا قانون ۶۰ (فاصله مستقیم دو پیچ از هم) را طبق شکل زیر رعایت کنید.

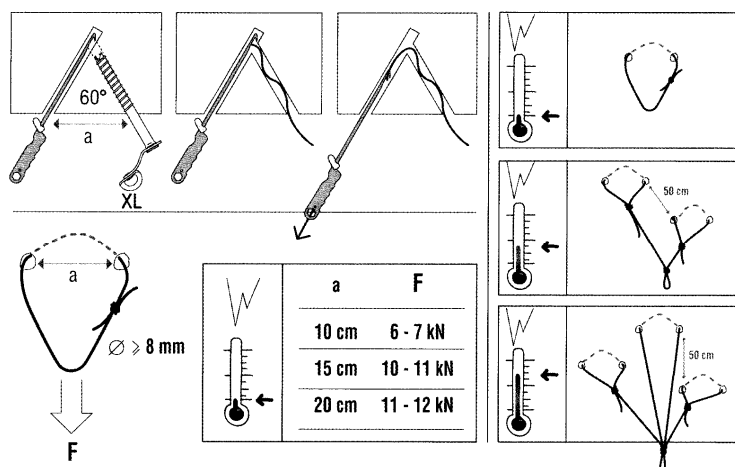


گاهی برای تقویت کارگاه باید اقدام به افزایش نقاط کارگاه کنیم. در این حالت باید پیچ سوم را هم با رعایت همان فواصل گفته شده نسبت به پیچ های دیگر نصب کنیم. در واقع این قانون در کارگاه های سه نقطه ای هم صادق است.



کارگاه آبلاکف (دو سوراخه) :

به غیر از استفاده از پیچ یخ، می توانید با استفاده از سوراخ هایی که بوسیله پیچ یخ در یخ ایجاد کرده اید کارگاه بسازید. در این مدل کارگاه ها میزان مقاومت کارگاه شما بستگی به فاصله سوراخ های ایجاد شده دارد. در ضمن هیچگاه نباید فراموش کنید که گرمای هوا از مقاومت یخ می کاهد. پس در هوای گرم می توانید از دو یا سه کارگاه به صورت مشترک استفاده کنید. در شکل زیر می توانید نحوه برپایی این مدل کارگاه ها و جدول مقاومت آنرا با توجه به فاصله شان ببینید.



کارگاه های فرود در یخنوردی

یکی از بحث برانگیز ترین مباحث یخ نوردی فرود از مسیرهای یخی و آبشارهای بلند، بعد از صعود می باشد. از آنجایی که در روی بیشتر آبشارهای یخی کارگاه ثابتی نمی توان نصب کرد که برای مدت ها بتوان از آن استفاده کرد، بنابراین بحث زدن کارگاه در روی آبشار و فرود از آن کمی دچار تردید شده است. بدین منظور است که یخ نوردان هر کدام از روش خاص خود برای این منظور استفاده می کنند.

بعضی ها ترجیح می دهند که در بالای مسیرهای یخ نوردی کارگاه های ثابت نصب کنند، حتی اگر چند متری هم این کارگاه ها از مسیر اصلی فاصله داشته باشد. بعضی ها ترجیح می دهند از مسیر دیگری مانند مسیرهای پیاده روی در بالای آبشار پایین بیایند، بعضی ها ابزار جا می گذارند و بعضی دیگر از روش های جمع کردن ابزار و پیچ یخ استفاده می کنند و در اینجا شما می توانید چند مدل از کارگاه های متداول فرود در یخ نوردی را ببینید و در آخر تصمیم بگیرید.

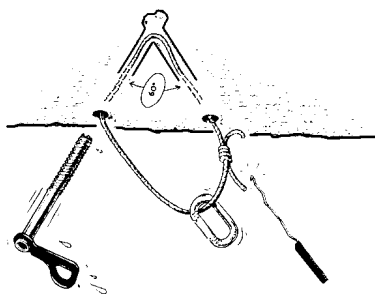
کارگاه های ثابت :

این مدل از کارگاه ها را می توانید با استفاده از رولهای ثابت، درخت یا درختچه های مطمئن و یا حفره های طبیعی سنگ یا منقاری ها برپا کنید.

در زمان فرود از مسیرهایی که قبلا تیمی از آن فرود آمده، از تسمه های بجا مانده از آنها که وضعیت نا مشخصی دارند، استفاده نکنید. یا آنها را بازبینی و ترمیم کنید یا کارگاه جدید برپا نمائید.

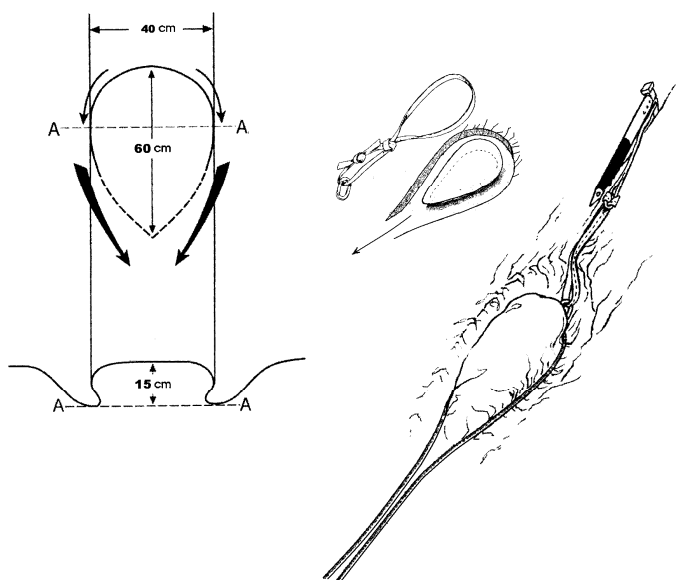
کارگاه دو سوراخه :

با اجرای این کارگاه و جا گذاشتن یک طنابچه ۷ یا ۸ میلیمتری می توان یک فرود نسبتا ایمن داشت. برای استفاده مجدد از این کارگاه فقط توجه کنید که این کارگاه در روزهای بعد محکم تر شده یا یخ آن نسبت روز قبل آب شده است!



کارگاه گلابی :

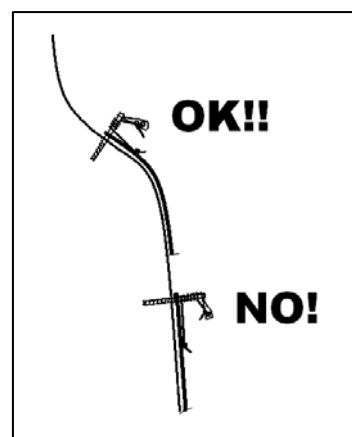
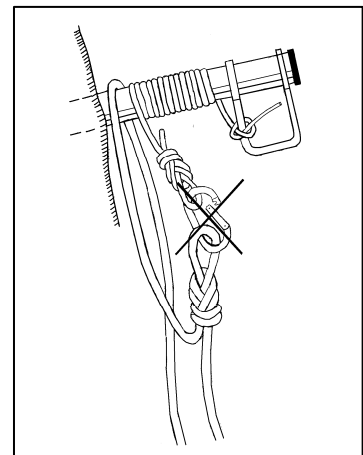
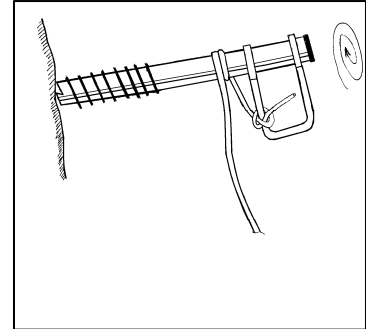
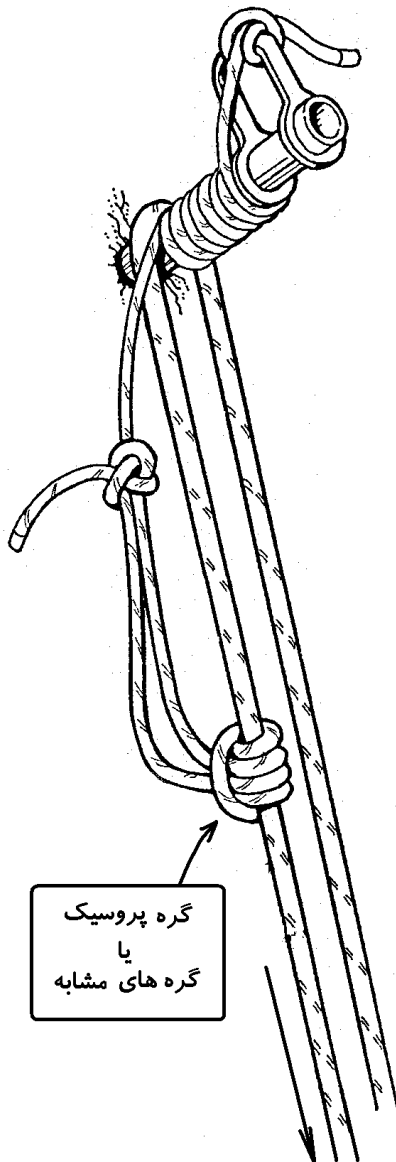
این کارگاه بیشتر برای فرود از روی یخچال ها و شیب های خفته یخی استفاده می شود.
این کارگاه در صعود آبشار یخی کاربردی ندارد



۴- کارگاه پیچ یخ :

این کارگاه حساس ترین کارگاه فرود در یخ نوردی است، به طوری که شخص باید در روی پیچ یخی که تا نیمه در یخ فرو رفته، فرود بیاید که ممکن است کوچکترین اشتباهی در انجام مراحل زدن کارگاه فرود و یا شک دادن به کارگاه، موجب کنده شدن پیچ و سقوط شخص فرود رونده شود. پس اکیدا توصیه می شود که بدون کسب مهارت و تمرین برای زدن این کارگاه هرگز از این روش استفاده نکنید. مزیت این کارگاه اینست که بعد از فرود و کشیدن طناب پیچ یخ هم از جای خودش بیرون آمده و پایین می آید و آنرا در تمامی طول شیب یخی هم می توان انجام داد و دیگر نیازی به جا گذاری ابزار نیست.

نکته : به دلیل خطر در آمدن طناب از پشت پیچ سعی کنید در روی شیب ۹۰ درجه پیچ فرود را نصب نکنید. بهترین مکان برای نصب پیچ می تواند روی قوزها، فرو رفتگی های یخی و شیب های خفته تر باشد.



درای تولینگ (Dry tooling) :

یکی از هیجان انگیز ترین بخش های ورزش یخ نوردی صعود مسیرهای ترکیبی سنگ و یخ است، که عبور و صعود از اینگونه مسیرها، احتیاج به داشتن توانایی بالا و فراگیری تکنیک های خاص درای تولینگ دارد. رشته ای است بین سنگ نوردی و یخ نوردی که به قدرت و مهارت زیادی نیاز داشته . در این رشته با ابزار یخ نوردی یعنی کرامپون و تبر یخ از مسیری صعود می شود که ممکن است بیشتر آن عاری از برف و یخ باشد. یعنی فرد باید با کرامپون و تبر یخ سنگ نوردی کند !! یعنی یک نوع یخ نوردی بدون یخ که در نتیجه ابزار شما خیس نشده و خشک می ماند.

به طور کلی تکنیک های درای تولینگ را به سه دسته می توان تقسیم کرد :

۱- تکنیک های تبر یخ

۲- تکنیک های کرامپون

۳- تکنیک های ترکیبی

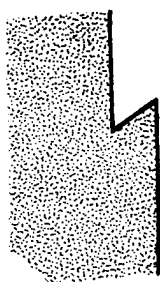
بهترین مکان برای تمرین تکنیک های درای تولینگ می تواند مناطق سنگ نوردی، سنگ های کوتاه و سالن های سنگ نوردی باشد. در شروع کار و برای یادگیری تکنیک های مربوطه می توانید کفش سنگین و کرامپون را کنار گذاشته و از کفش سنگ برای این منظور استفاده کنید. پوشیدن کفش سنگ نوردی این امکان را به شما می دهد که روی مهارت های دست، بخصوص گیره گیری با تبر فکوس و تمرکز بیشتری داشته باشید. تقریباً اکثر تکنیک هایی که در سنگ نوردی رواج دارند را می توان در درای تولینگ استفاده کرد. تکنیک هایی از قبیل پرس، تلاش دوطرفه، لاخ، صعودهای دولفری و استفاده از پاشنه و...

نکته : برای بالابردن ایمنی و پرهیز از صدمات و حوادث ناشی از اصابت ابزار به صورت و پا باید نوک تیغه تبر یخ و کرامپون را با نوار چسبی بپوشانید و در قسمت انتهایی تبر یعنی بیلچه و چکش توصیه می شود که آنها را باز ننمائید. البته این نکته را فراموش نکنید که استفاده از کلاه ایمنی و در صورت امکان استفاده از محافظ صورت یا عینک ایمنی چه در طبیعت و چه در تمرینات سالنی الزامی است.

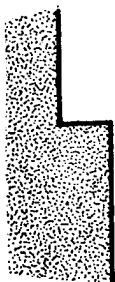
تکنیک های درای تولینگ :

گرفتن گیره با تبر یخ جزء اصول پایه فراگیری تکنیک های درای تولینگ است. بهتر است قبل از هر کاری با نحوه گیره گرفتن با تبر، اشکال مختلف گیره ها و طریقه وزن آوردن به آنها آشنا شوید.

در اینجا می توان گیره ها را به چهار دسته تقسیم کرد. گیره های مورب، مستقیم، گرد و شکاف. در ابتدا برای صعود روی مسیرهای سنگی بهتر است بیشتر به دنبال گیره های مورب بگردید. این گیره ها به دلیل شکل خاصی که دارند بهترین برقراری تبر را بر روی خود ایجاد می کنند. در نهایت شما می توانید با کمی تمرین از گیره های صاف و گرد و در انتها از شکاف ها هم استفاده کنید.



مورب (عالی)



صاف (خوب)



گرد (بد)



شکاف (متوسط)

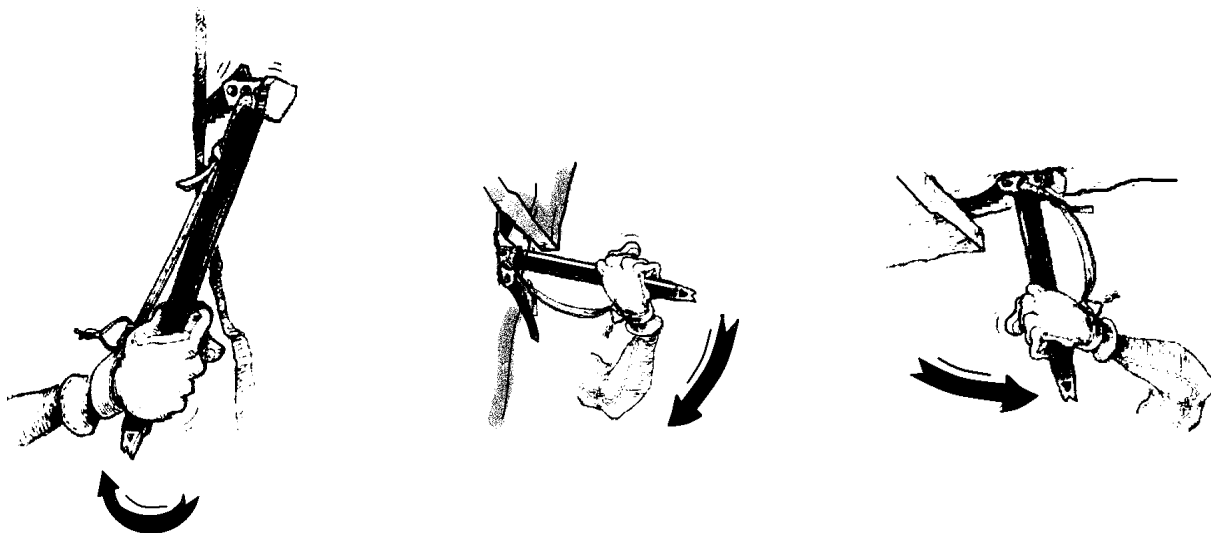


در درای تولینگ شما باید احساس گیره گرفتن با دست را با نوک تبر بدست آورید. بدانید که تبر شما استقرار مناسبی دارد یا نه، به زودی از جای خود در خواهد آمد یا با آوردن فشار اضافی در جای خود ثابت می ماند. نحوه فشار آوردن، تعویض گیره ها و جابجایی، همگی مواردی هستند که هنگام تمرین باید تجربه شوند.

یکی از پر کاربرد ترین تکنیک های درای تولینگ، لاخ و محور کردن تیغه تبر در داخل شکاف های عمودی است. در این حالت تیغه تبر باید بنا به جهت صعود در داخل شکاف قرار داده و دسته را خلاف جهت اهرم کنید. با کمی ابتکار و استفاده از قوانین اهرم می توان از هر موقعیتی برای گیره گیری در این حالت استفاده کرد، حتی گیره های واژگون !!!!.

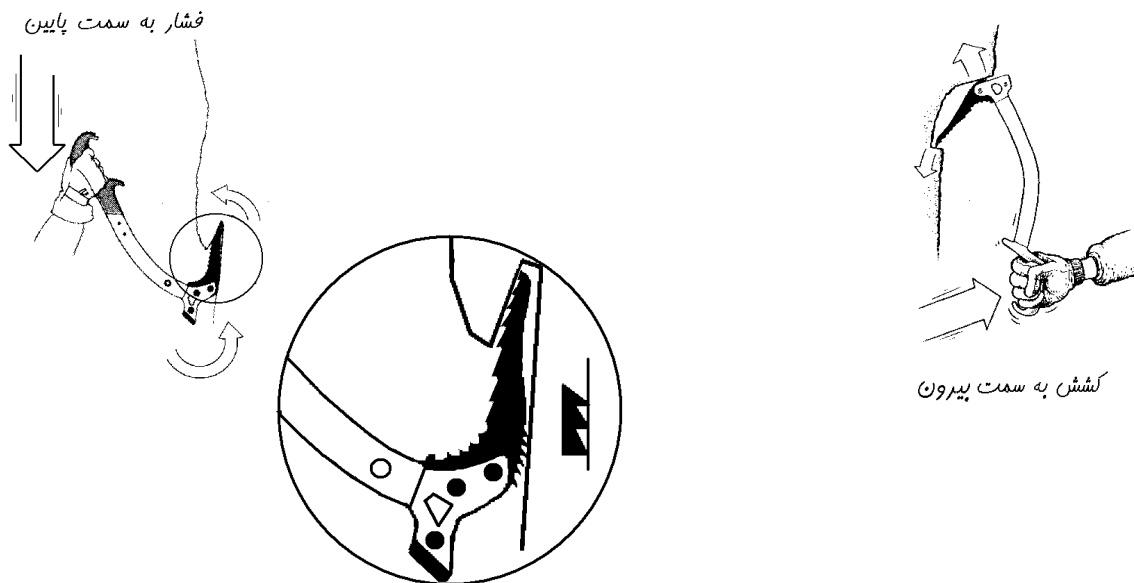
اگر شکاف سنگ به شکلی بود که تیغه تبر در آن قرار نمی گرفت، با کمی ابتکار می توانید از قسمت های دیگر تبر مانند بیلچه، استفاده کنید.

نکته مهم در این کار اینست که، سنگی که می خواهید این تکنیک را روی آن پیاده کنید به حد کافی مستحکم باشد. چون فشار و اهرم کردن تیغه تبرخ مانند دیلم عمل می کند و می تواند سنگ های سست را بشکند یا از ریشه در بیاورد.

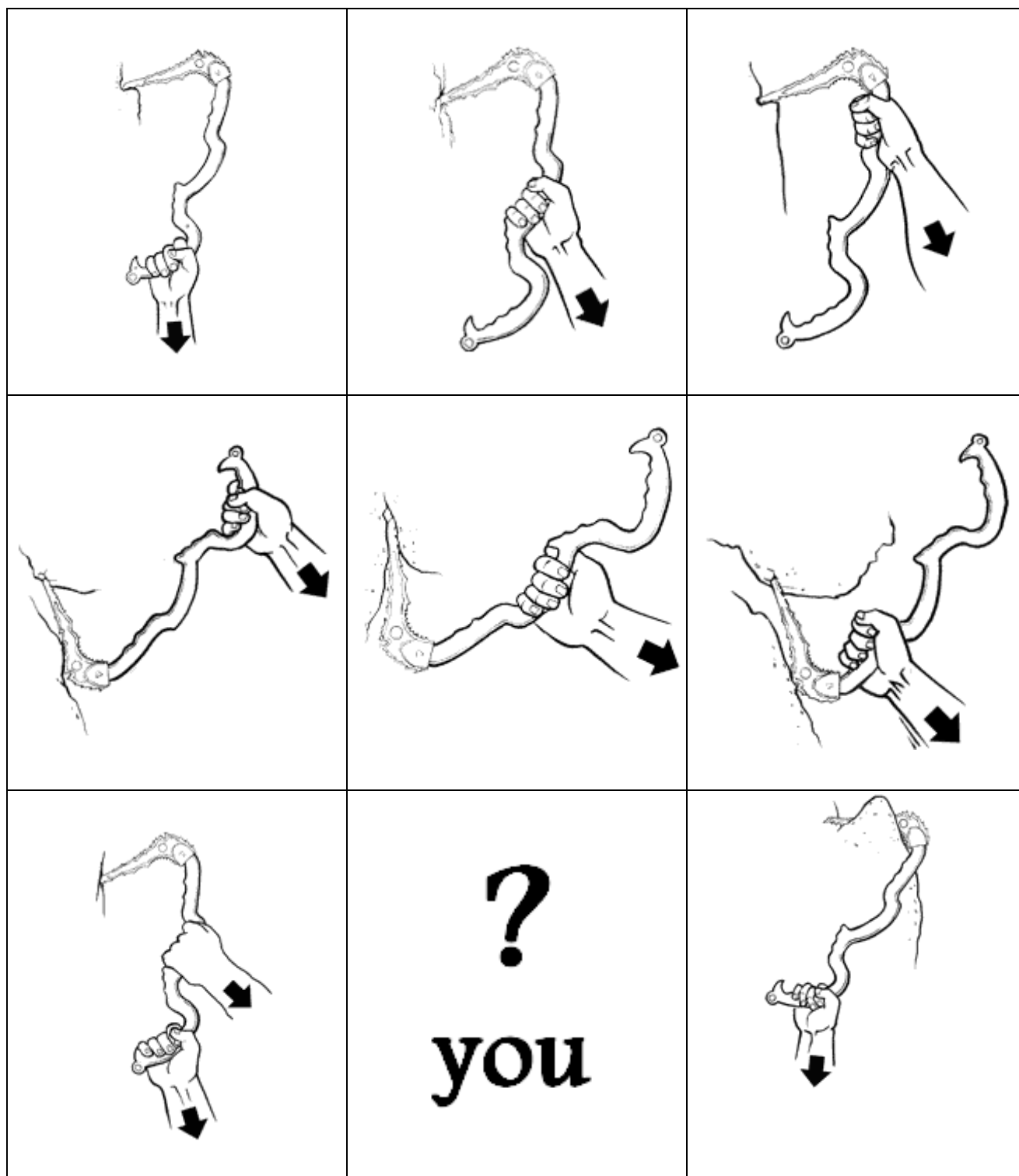


لاخ کردن تبریخ بین یک بخش فرو رفته داخل سنگ یا زیر گیره های واژگون یا لاخ کردن نوک و کله تبر، روش قابل استفاده دیگری است که با مهارت و تمرین به کار می آید.

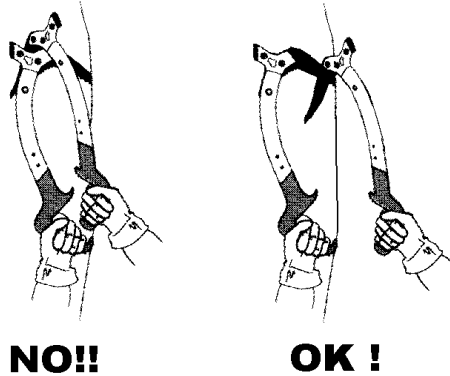
نکته دیگر اینکه که اگر از تیغه های درای تولینگ استفاده کنید، در قسمت فوقانی این تیغه ها دندانهای هایی وجود دارد که باعث درگیری بیشتر این قسمت با سنگ می شود. در واقع این دندانها باعث می شوند که تبریخ در گیره های واژگون به سمت پایین سر نخورد.



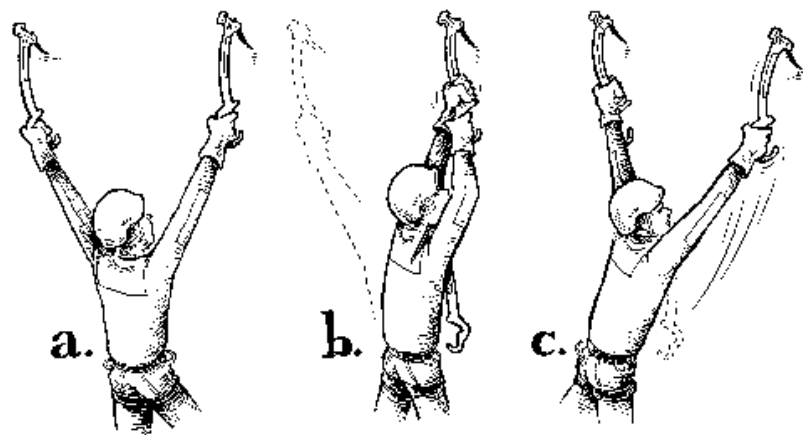
گیره گرفتن با تبریک هیچ محدودیتی ندارد. شما می توانید با توجه به خلاقیت تان از روش های مختلف استفاده کنید.
شما چه روش های دیگری را پیشنهاد می کنید ؟؟؟؟؟



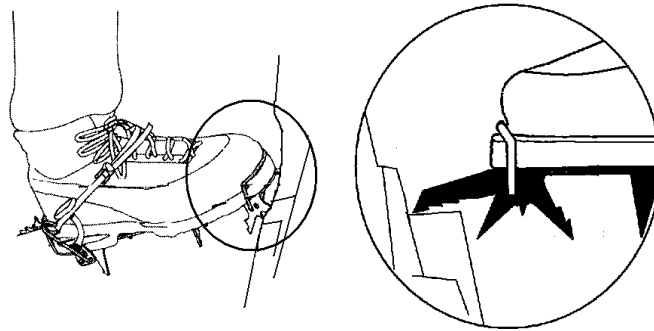
در جایی که گیره مناسب وجود ندارد می توان از تکنیک تبر روی تبر استفاده کرد.
در اجرای این تکنیک حتماً دقت کنید که تبر دوم را چسبیده به محل سنگ یا یخ یا به اصطلاح پایین تیغه قرار دهید. قرار دادن تبر دوم در روی کله یا بالای تیغه موجب اهرم شدن تبر شده و آنرا از جا در می آورد.



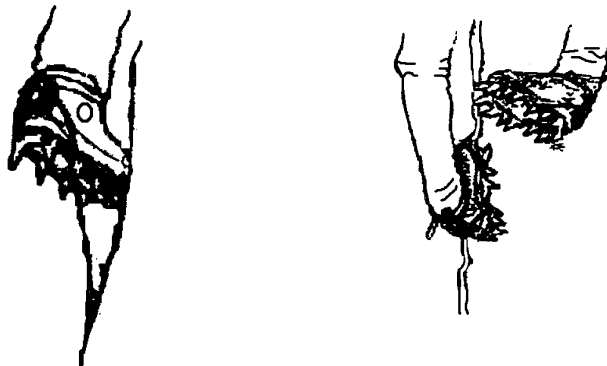
در اینگونه مکان ها (قسمت های کم گیره) برای تراورس می توانید مانند تکنیک های یخ نوردی بر روی تبر تعویض دست انجام دهید.



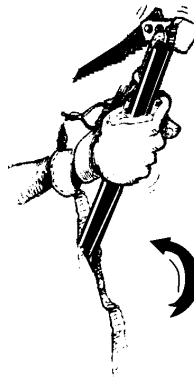
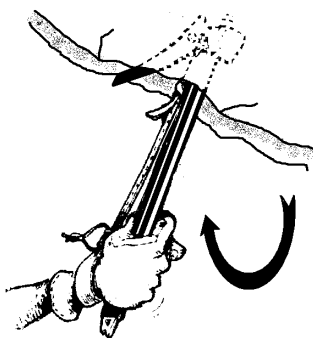
گرفتن گیره با تیغه های جلویی و کناری کرامپون کار زیاد مشکلی نیست و می توان با تمرین آنرا به راحتی انجام داد.



در شکاف های ممتد می توان با لایخ کردن نوک کرامپون و یا حتی کل کفش، از آن قسمت عبور کرد.



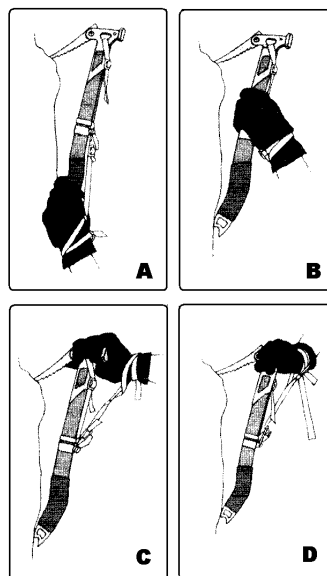
برای استفاده از گیره های خارج از مسیر و حفظ تعادل و یا حرکت های تعادلی هم می توانید از پاشنه کفش یا نیش عقب کرامپون استفاده کنید. لاخ کردن بیلچه تبر و یا بدنه و سخمه هم می تواند کار ساز باشد.



تکنیک های دیگری مانند تلاش های دو طرفه. تکنیک های دلفری (کشش و فشار) و ... هم در درای تولینگ کاربرد فراوان دارند.



در قسمت هایی ممکن است فاصله گیره یا یخ مناسب زیاد باشد. در این صورت می توان با گرفتن بالای بدنه تبریح و یا پرس کردن بر روی آن به گیره دلخواه دست پیدا کرد.



همانطور که قبلا گفته شد شما می توانید برای انجام حرکات بلند از تکنیک فور (یانپرو) در درای تولینگ هم استفاده کنید.



A



B

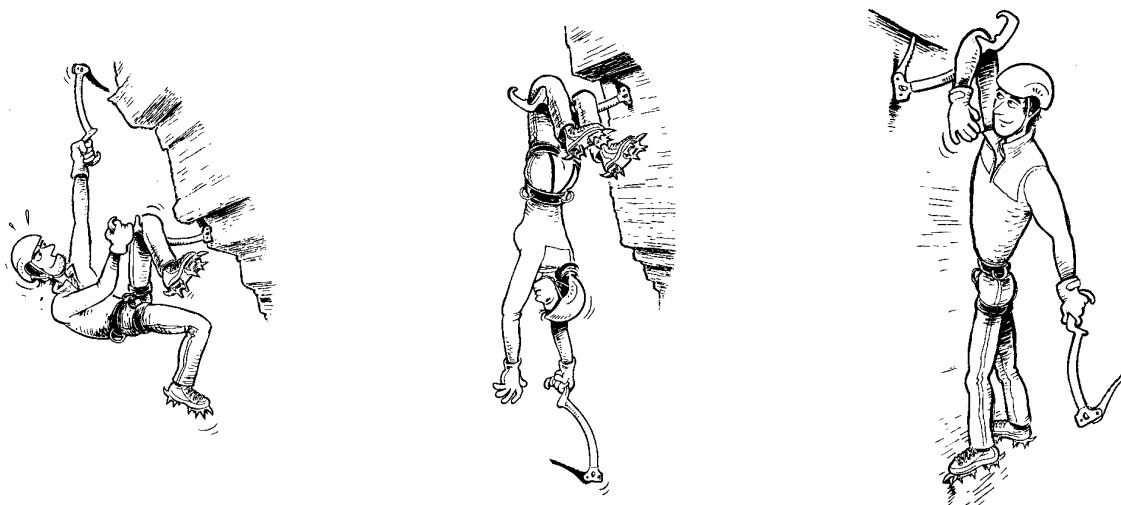


C

در روی مسیرهای سنگی گاهی جهت گیره این اجازه را به ما می دهد که به جای انداختن پا بر روی دست از بدنه تبریح استفاده کنیم. این کار باعث می شود که فشار کمتری به دست وارد آید و در نتیجه می توانیم مانع خستگی بیشتر دست شویم.

برای استراحت کردن در روی مسیر می توانید با بهره جستن از شکل گیره و لایخ کردن تبر به دست های خود کمی استراحت دهید.

برای استراحت کردن هیچ محدودیتی وجود ندارد. شما حتی می توانید از پا های خود هم برای استراحت دادن به دست ها استفاده کنید.



تکنیک های استفاده از پاشنه (نیش عقب کرامپون) در صعود مسیرهای سنگی هم کاربرد فراوان دارد. آنرا امتحان کنید!!!!



در شکل زیر می توانید مدل های دیگری از کاربرد پاشنه را ببینید.



A



B



C