



فدراسیون کوه‌نوردی و صعودهای ورزشی جمهوری اسلامی ایران

کارگروه صعودهای ورزشی

اصول و مبانی طراحی مسیر

درجه ۳ صعودهای ورزشی

ویرایش ۴

مهر ۱۳۹۶





گردآوری و تدوین ویرایش چهارم :

- ✓ آرتیمس فرشادیگانه
- ✓ محمد رخصتی
- ✓ محمد امین حواله دارنژاد

با سپاس از:

آقایان:

- ✓ کامران اندامی
- ✓ عبدالرضا نقیب زاده
- ✓ فرزاد دیانی
- ✓ مجید اسکندری
- ✓ فاتک موسوی
- ✓ محمود حسن زاده

خانم ها:

- ✓ فاطمه سعدیان
- ✓ منصوره گرچی

ناشر: کارگروه صعودهای ورزشی

ویرایش چهارم

فهرست مطالب

صفحه	فهرست مطالب
۴	اول دفتر
۷	مقدمه
۸	تاریخچه مسابقات سنگ‌نوردی
۱۰	تاریخچه طراحی مسیر در ایران
۱۲	چگونگی طراحی مسیر
۱۴	ایمپکت درایور
۱۷	هدف گذاری
۱۸	تیم طراحی
۱۸	از کجا شروع کنیم؟
۱۹	پیش از آغاز کار
۱۹	قوانین کلی طراحی
۲۰	مراحل مقدماتی
۲۲	مراحل نیمه نهایی
۲۲	مراحل نهایی
۲۲	ویژگی های یک مسیر
۲۶	هنگام برگزاری مسابقه به عنوان طراح، چه نکاتی را باید رعایت کنید
۲۷	قوانین طراحی سرطنا
۲۹	تنوع
۳۰	سختی
۳۱	طراحی از قبل
۳۲	پودر زدن گیره‌ها
۴۸	قوانین طراحی بلدرینگ در رده های مختلف سنی
۵۳	قوانین طراحی سرعت
۵۳	نکاتی که می‌بایست در مسابقات سرعت در نظر گرفت

۵۳	قوانین سرعت
۶۰	طراحی و طبقه‌بندی مسیر در سالن‌های سنگ‌نوردی
۶۲	درجه سختی
۷۰	مشکلاتی که ممکن است برای طراح پیش بیاید
۷۱	راه‌هایی برای جالب‌تر کردن مسیر
۷۲	دیواره صعود
۷۵	بهداشت
۷۵	خصوصیات لباس
۷۵	آسیب‌های ورزشی
۷۵	استراحت
۷۶	ماساژ با یخ
۷۷	طراحی مسیر برای کودکان
۷۹	پیوست آموزشی
۷۹	واژه‌نامه انگلیسی به فارسی صعودهای ورزشی
۸۸	منابع و مآخذ

روزشمار دوره

روز اول	موضوع	ثبت نام	افتتاحیه	آموزش دروس تئوری	آماده سازی لوازم و تجهیزات و آموزش دروس عملی	نماز، ناهار	نحوه طراحی مسیر بلدر	تست و بررسی میرهای بلدر	۰۸:۰۰ الی ۰۸:۳۰	۰۹:۰۰ الی ۱۱:۰۰	۱۳:۰۰ الی ۱۳:۰۰	۱۴:۰۰ الی ۱۶:۳۰	۱۶:۰۰ الی ۱۸:۰۰								
		ساعت	۰۸:۰۰ الی ۰۹:۰۰	۱۰:۰۰ الی ۱۳:۰۰	۱۴:۰۰ الی ۱۶:۰۰	۱۶:۰۰ الی ۱۸:۰۰	۰۸:۰۰ الی ۰۹:۰۰	۰۸:۰۰ الی ۰۹:۰۰	روز دوم	موضوع	آموزش دروس تئوری (داوری)	قوانین طراحی مسیر	نحوه طراحی مسیر لید	نماز و نهار	تست و بررسی مسیرهای لید	علامت گذاری و جمع کردن مسیرها	۰۸:۰۰ الی ۰۹:۰۰	۱۰:۰۰ الی ۱۳:۰۰	۱۴:۰۰ الی ۱۶:۰۰	۱۶:۰۰ الی ۱۸:۰۰	
		ساعت	۰۸:۰۰ الی ۰۹:۰۰	۱۰:۰۰ الی ۱۳:۰۰	۱۴:۰۰ الی ۱۶:۰۰	۱۵:۳۰ الی ۱۸:۰۰	۰۸:۰۰ الی ۱۰:۰۰	۰۸:۰۰ الی ۱۰:۰۰	روز سوم	موضوع	آموزش دروس تئوری	طراحی مسیر لید	نماز، ناهار	تست و بررسی و آنالیز مسیرهای لید	طراحی مسیر بلدر		۰۸:۰۰ الی ۰۹:۰۰	۱۰:۳۰ الی ۱۱:۳۰	۱۲:۳۰ الی ۱۳:۳۰	۱۳:۳۰ الی ۱۵:۳۰	۱۵:۳۰ الی ۱۶:۳۰
روز چهارم	موضوع	آموزش دروس تئوری	آزمون عملی	بستن مسیرهای جمع شده بلدر	بستن مسیرهای جمع شده لید	نماز، ناهار	جمع آوری مسیرها و لوازم و تجهیزات	آزمون تئوری	۰۸:۰۰ الی ۰۹:۰۰	۱۰:۳۰ الی ۱۱:۳۰	۱۲:۳۰ الی ۱۳:۳۰	۱۳:۳۰ الی ۱۵:۳۰	۱۶:۳۰ الی ۱۸:۰۰								
		ساعت	۰۸:۰۰ الی ۰۹:۰۰	۱۰:۳۰ الی ۱۱:۳۰	۱۲:۳۰ الی ۱۳:۳۰	۱۳:۳۰ الی ۱۵:۳۰	۱۵:۳۰ الی ۱۶:۳۰	۱۶:۳۰ الی ۱۸:۰۰	روز چهارم	موضوع	آموزش دروس تئوری	بستن مسیرهای جمع شده بلدر	بستن مسیرهای جمع شده لید	نماز، ناهار	جمع آوری مسیرها و لوازم و تجهیزات	آزمون تئوری	۰۸:۰۰ الی ۰۹:۰۰	۱۰:۳۰ الی ۱۱:۳۰	۱۲:۳۰ الی ۱۳:۳۰	۱۳:۳۰ الی ۱۵:۳۰	۱۵:۳۰ الی ۱۶:۳۰
		ساعت	۰۸:۰۰ الی ۰۹:۰۰	۱۰:۳۰ الی ۱۱:۳۰	۱۲:۳۰ الی ۱۳:۳۰	۱۳:۳۰ الی ۱۵:۳۰	۱۵:۳۰ الی ۱۶:۳۰	۱۶:۳۰ الی ۱۸:۰۰	روز چهارم	موضوع	آموزش دروس تئوری	بستن مسیرهای جمع شده بلدر	بستن مسیرهای جمع شده لید	نماز، ناهار	جمع آوری مسیرها و لوازم و تجهیزات	آزمون تئوری	۰۸:۰۰ الی ۰۹:۰۰	۱۰:۳۰ الی ۱۱:۳۰	۱۲:۳۰ الی ۱۳:۳۰	۱۳:۳۰ الی ۱۵:۳۰	۱۵:۳۰ الی ۱۶:۳۰

- شرط قبولی در دوره، کسب حد اقل معدل ۱۴ در آزمون دروس عملی و حد اقل نمره ۱۲ در آزمون کتبی دروس نظری است.
- چنانچه کارآموزی در هر یک از دروس نمره‌های کم‌تر از ۱۰ کسب کند، مردود اعلام خواهد شد.
- قبول‌شدگان دوره طراحی مسیر درجه ۳ می‌بایست در دوره کارورزی که در یکی از مسابقات رسمی می باشد شرکت نمایند.

اول دفتر

آموزش، ارتباط و تعاملی دوجانبه بین آموزگار و آموزنده است. در این تعامل، آموزش‌دهنده با کسب دانش لازم و متناسب با نوع آموزش و ارائه بهینه و دقیق آن به آموزش‌گیرنده، نقش به‌سزایی را ایفاء می‌نماید. در این میان وجود مراجعی که آموزگار را در کسب توانایی‌های لازم کمک نماید، مهم‌ترین بخش این تعامل به شمار می‌رود.

آموزنده ای که با پیش‌زمینه و آگاهی لازم از مطالبی که قرار است فرا گیرد در محل آموزش حاضر شود و مربی آگاهی که پیش از آغاز آموزش، مبادرت به صیقل دانسته‌های خود کند، مجموعه ای را می‌سازند که می‌توان در آن به هدف اصلی آموزش دست یافت.

کارگروه صعودهای ورزشی ضمن احترام به تمام رهروانی که در این طریقت سخت گام برداشته اند و در ادامه روند بهینه‌سازی ساختار خویش، یکی از اهداف خود را توسعه پویا و پایدار ورزشی به معنای دقیق کلمه در نظر گرفته است. در پی این هدف و به‌عنوان اولین گام، تهیه متون و منابع درسی دوره‌های مختلف آموزشی در مقاطع گوناگون، مد نظر قرار گرفته است.

«طرح درس اصول و مبانی طراحی مسیر درجه ۳ صعودهای ورزشی» از این دست متون آموزشی است. متنی که در پیش رو دارید به‌عنوان مأخذی برای کارآموزان، هنگام و پس از آموزش و به منظور اطلاع‌رسانی و ترسیم دورنمایی مناسب برای آن‌ها درباره آنچه که قرار است فراگیرند، تدوین شده است. بدیهی است که در نوشتار حاضر، با تمام کوششی که برای تهیه آن شده است، کاستی‌هایی وجود خواهد داشت. به همین دلیل کارگروه صعودهای ورزشی دست تمام عزیزانی را که با ارائه نقطه‌نظرهای خویش در هرچه دقیق و شکیل‌تر کردن این نوشتار نقشی ایفاء نمایند، به گرمی می‌فشارد. ویرایش چهارم این نوشتار تقدیم به جامعه سنگ‌نوردی می‌گردد؛ امید است که گامی هرچند کوچک در راه اعتلای دانش و آگاهی این مرز و بوم باشد.

مهدی داورپور

تهران

مهر ۱۳۹۶

مقدمه

طراحی مسیر یک هنر است. هنری که علاوه بر خلاقیت، نیازمند مهارت تکنیکی و فیزیکی در سنگ‌نوردی، تجربه، داشتن درک درست از هدف و نحوه کار است. طراحی اکنون تنها رقابتی هیجان‌انگیز بین طراحی و صعودکننده نیست، بلکه تلاشی است که در آن طراحی، مهارت و ایده‌های نوین خود را در مقایسه با ایده‌های پیشین خود و نیز مهارت‌ها و نوآوری‌های سایرین می‌آزماید.

طراحی مسیر، ذاتاً نیازمند توجه به نوآوری، خلاقیت، پویایی و ابتکار است. یک طراحی موفق باید به‌طور مداوم در پی به‌دست آوردن تجربه‌های جدید و نیز افزایش مهارت‌های ذهنی و بدنی‌اش باشد.

به‌عنوان یک طراحی ابتدا باید شناخت درستی از خودتان به‌عنوان یک سنگ‌نورد داشته باشید. نقاط ضعف و قوت خودتان را بشناسید. از میزان توانایی‌تان در صعود انواع مختلف مسیرها آگاه باشید و از خلاقیت کافی نیز برخوردار باشید. شیوه و استیل صعود خودتان را تحلیل کنید. برای تبدیل شدن به یک طراحی خوب باید بتوانید شیوه‌های محتمل و ممکن برای اجرای یک حرکت را تصور کنید و فقط به دنبال تحمیل ایده و شیوه صعود خودتان نباشید. به یاد داشته باشید که افراد از نظر فیزیک بدنی، توانایی ذهنی و قدرت بدنی با هم بسیار متفاوتند.

ممکن است همه نتوانند مسیری را که شما طراحی کرده اید صعود کنند ولی سعی کنید مسیری آن‌قدر چالش‌برانگیز طراحی کنید که همه، حتی آن‌ها که در صعود آن موفق نبوده‌اند، از تلاش روی مسیر لذت ببرند.

پیشینه

طراحی مسیر به‌عنوان یک حرفه تخصصی، هم‌زمان با آغاز به کار دیواره‌های مصنوعی در سال‌های دهه هشتاد میلادی متولد شد و با گسترش سنگ‌نوردی، به‌ویژه صعودهای ورزشی و بلدرینگ و نیز اهمیت یافتن مسابقات سنگ‌نوردی گسترش یافت. امروزه این رشته به جزئی لاینفک از سنگ‌نوردی تبدیل شده و جایگاهی بی‌بدیل یافته است.



در حال حاضر مسابقات داخل سالن در رشته‌های مختلف و گروه‌های سنی متفاوت در نقاط مختلف دنیا برگزار می‌شود. از مهم‌ترین دلایل اهمیت یافتن این‌گونه مسابقات می‌توان به موارد زیر اشاره نمود.

- امکان طراحی حرکات متنوع
- جلب تماشاچی

- خطرات کم یا قابل کنترل
- امکان ایجاد شرایط مناسب قرنطینه
- شرایط مطلوب مسابقه برای شرکت‌کنندگان
- صرفه‌جویی در وقت و هزینه برگزاری

تاریخچه مسابقات سنگ‌نوردی

- برگزاری مسابقات سنگ‌نوردی از سال‌های پایانی دهه ۴۰ میلادی و در رشته سرعت، مورد توجه قرار گرفت. این رقابت‌ها تا دهه ۸۰ اغلب در شوروی برگزار می‌شد.
- در سال ۱۹۸۵ ایتالیایی‌ها اوکین مسابقات سختی مسیر در طبیعت را در «وال استراتا» برگزار کردند. در این دوره یک آلمانی به نام **Stefan Glowacz** به مقام اول دست یافت.
- در سال ۱۹۸۶ این مسابقات بار دیگر برگزار شد و این بار یک فرانسوی اول شد. در مسابقه فینال حدود ۱۰ هزار نفر تماشاچی حضور داشتند و هفت شبکه تلویزیونی اروپایی و ده‌ها گزارشگر این مسابقات را پوشش می‌دادند.
- در سطح بین‌المللی تلاش فرانسوی‌ها برای متقاعد کردن فدراسیون بین‌المللی کوه‌نوردی (UIAA) برای به رسمیت شناختن مسابقات سنگ‌نوردی در سال ۱۹۸۸ به نتیجه رسید و اوکین جام جهانی به همّت فرانسوی‌ها در سال ۱۹۸۹ در رشته سختی و سرعت برگزار شد. هم‌چنین با تلاش **Paul Brasset** کمیته ای جداگانه در UIAA به همین منظور تشکیل و قوانین مسابقات تنظیم شد.
- طی سال‌های آغازین دهه ۹۰ میلادی مسابقات مهمی در اروپا برگزار شد. در عین حال UIAA تصمیم گرفت به‌عکس حفظ محیط زیست، پس از آن، مسابقات در سالن و روی دیواره مصنوعی برگزار شود.
- در سال ۱۹۹۱ اوکین مسابقات جهانی در فرانکفورت برگزار شد. این مسابقات از آن پس، هر دو سال یک بار برگزار می‌شود.
- در سال ۱۹۹۲ اوکین مسابقات قهرمانی جوانان جهان در بازل (سوئیس)، این مسابقات از آن زمان به‌صورت سالیانه برگزار می‌شود.
- در سال ۱۹۹۷ تشکیلاتی جدید به نام ICC (شورای بین‌المللی برای رقابت‌های سنگ‌نوردی) در ساختار UIAA شکل گرفت که هدف از آن تضمین استقلال کافی این ورزش و فراهم آوردن شرایط مناسب برای رشد و ترویج آن بود.
- در سال ۱۹۹۸ رشته بلدرینگ به‌طور رسمی معرفی و در سال ۱۹۹۹ در مسابقات جهانی به‌طور آزمایشی گنجانده شد.

- از سال ۲۰۰۱ تا کنون مسابقات بسیاری در این رشته‌ها برگزار شده، بیش از ۴۵ کشور دنیا هر ساله تقویمی جداگانه برای رقابت‌های سنگ‌نوردی ارائه می‌کنند که نه تنها شامل مسابقات بین‌المللی، جوانان، مسابقات استانی و مسابقات دوره‌ای است، بلکه رقابت‌هایی برای نوجوانان و آماتورها را هم شامل می‌شود. در سال ۲۰۰۵ علاوه بر اروپا در آسیا نیز مسابقات داخل سالن برگزار شد.
- در ۲۷ ژانویه ۲۰۰۷، ۴۸ کشور جهان در فرانکفورت IFSC (فدراسیون بین‌المللی صعودهای ورزشی) را تشکیل دادند.
- و بالاخره در ۱۰ دسامبر ۲۰۰۷ IOC، IFSC را به‌طور موقت به رسمیت شناخت تا بدین ترتیب زمینه حضور سنگ‌نوردی در مسابقات المپیک فراهم شود. IFSC اکنون در سراسر دنیا ۷۲ عضو دارد.



تاریخچه طراحی مسیر در ایران

- به‌طور کلی می‌توان گفت که طراحی مسیر در ایران از زمانی به‌صورت جدی مطرح شد که مدرّسان فرانسوی برای آموزش به ایران اعزام شدند.
- در سال ۱۳۷۱ شمسی، پروفیسور آلن رنو به ایران آمد و یک دوره کلاس سنگ‌نوردی شامل طراحی، مربی‌گری و داوری را آموزش داد.
- در سال ۱۳۷۲ دو نفر به نام‌های لوقان و برتران به ایران آمدند و به‌طور جداگانه به دو گونهٔ مختلف در بخش طراحی و مربی‌گری آموزش دادند.
- در سال ۱۳۷۳ دو نفر به نام‌های برونو و فیلیپ به ایران آمدند. به‌علت تداخل اردوهای تیم ملی با این کلاس‌ها، آموزش ناقص انجام شد.
- در سال ۱۳۷۴ پیر فاویر و پیر گرانش دورهٔ کاملی در زمینهٔ طراحی داخل سالن و طبیعت، مربی‌گری و شرکت در مسابقه برگزار کردند.
- در سال ۱۳۷۵ یک دوره کلاس بازآموزی طراحی توسط مدرّسان ایرانی برگزار شد.
- در سال ۱۳۷۶ دو نفر طراح از ایران برای دوره طراحی بین‌المللی به فرانسه اعزام شدند. (کامران اندامی و رسول کشوری)
- در سال ۱۳۷۶ یک دوره کلاس طراحی توسط مدرّسان ایرانی برگزار شد.
- در سال ۱۳۸۰ یک دوره کلاس طراحی منطقه ای و ملی توسط مدرّسان ایرانی در همدان برگزار گردید.
- در سال ۱۳۸۱ برای شرکت در دوره طراحی بین‌المللی چهار نفر از ایران به فرانسه اعزام شدند. (فتح الله شجاعی، بهنام راشدی، ایرج صفادوست و وحید عسگری)
- در سال ۱۳۸۲ چهار طراح ایرانی در مسابقات بلدرینگ انگلستان حضور یافتند. (فتح الله شجاعی، بهنام راشدی، ایرج صفادوست و وحید عسگری)
- در سال ۱۳۸۶ اولین دوره بازآموزی و تعیین سطح طراحان کشور برگزار گردید.
- در سال ۱۳۸۸ اولین دوره طراحی درجه ۱ توسط جروم دیبوک از اتریش در تهران برگزار گردید و ۳ نفر قبول شدند. (آرتیمس فرشادیگانه، وحید عسگری و فاتک موسوی)
- در سال ۱۳۹۱ اولین دوره طراحی قاره ای همزمان با مسابقات قهرمانی آسیا توسط کیم دونگیون از کره جنوبی در تهران برگزار گردید که دونفر از ایران در این دوره قبول شدند. (آرتیمس فرشادیگانه و امین عباسی)

- در سال ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴ آقایان آرتیمس فرشادیگانه و امین عباسی پس از گذراندن دوره های کارورزی در مسابقات آسیایی به عنوان اولین طراحان قاره ای ایرانی عضو رسمی فدراسیون آسیایی سنگنوردی ACC شدند.



بازآموزی طراحان درجه ۳ صعودهای ورزشی سال ۱۳۹۵

چگونگی طراحی مسیر

به‌عنوان یک طراح به چند چیز نیاز داریم:

- الهام (ایده)
- فرد یا افرادی که این ایده‌ها را با آن‌ها مطرح کنیم
- وسایل مورد نیاز برای به تحقق در آوردن این ایده‌ها

پیدا کردن ایده و مخاطب ساده است، اغلب، آن‌ها منتظر ما هستند. در مورد وسایل و تجهیزات مسئله فرق می‌کند. از بین تمام تجهیزاتی که استفاده می‌کنیم، هیچ کدام مشخصاً برای طراحی مسیر تولید نشده‌اند. بنابراین جای تعجب نیست که استفاده از این وسایل ناراحت‌کننده و آزاردهنده باشد. در این میان وسیله‌ای که نامناسب بودن آن بیش از هر چیز دیگر آزاردهنده است، صندلی سنگ‌نوردی نامناسب است. استفاده متوالی چندین ساعته از یک صندلی سنگ‌نوردی نامناسب، می‌تواند از یک طراح آرام، یک بشکه باروت بسازد!

بیش‌تر طراحان همان هارنس سنگ‌نوردی را که برای صعود می‌پوشند در طراحی نیز استفاده می‌کنند. ولی به نظر نمی‌رسد که این شیوه چندان مناسبی باشد. اگر می‌خواهید از خستگی بیش‌از حد اجتناب کنید و از کارتان رضایت بیش‌تری داشته باشید، باید لباس مناسب کار داشته باشید.

برای این منظور می‌توانید از هارنس‌های سنگ‌نوردی‌ای استفاده کنید که برای صعودهای طولانی‌مدت طراحی و ساخته شده‌اند. اولین ویژگی این هارنس‌های سنگ‌نوردی دارا بودن کمر پهن و حلقه‌های محکم است.

کفش مناسب یکی دیگر از اولین وسایل مورد نیاز طراح است.



لوازم و تجهیزات طراحی :

۱. هارنس سنگ‌نوردی (Harness)
۲. کفش سنگ‌نوردی
۳. پودر و کیسه پودر
۴. دریل شارژی و ایمپکت درایور
۵. آچار آلن در شماره‌های مورد نیاز
۶. صفحه پلاک
۷. کارابین پیچ و کارابین اسلینگ
۸. تسمه نواری
۹. مته سنگ (سایز ۲ و ۳): ۴ عدد
۱۰. مته چوب (سایز ۸ و ۱۰): ۴ عدد
۱۱. مته آهن (سایز ۲ و ۳ و ۴): ۴ عدد
۱۲. کیسه حمل بار
۱۳. فرچه سیمی
۱۴. نوار چسب کاغذی و رنگی (رنگ‌های مجاز: آبی و مشکی)

- ۱۵. خود حمایت
- ۱۶. گیری گیری
- ۱۷. هشت فرود یا ریورسو
- ۱۸. دستکش کار
- ۱۹. خود حمایت
- ۲۰. سبد یا واگن برای حمل گیره
- ۲۱. یومار
- ۲۲. قرقره
- ۲۳. قلاویز
- ۲۴. پوشاک مناسب فصل و لوازم شخصی



ایمپکت درایور

این ابزار با سرعت بسیار زیادی بین طراحان مورد اقبال قرار گرفت. این ابزار می‌تواند طراحی مسیر را به اندازه‌ی زیادی سرعت بخشد. علاوه بر سرعت ویژگی دیگر این ابزار اجتناب از آسیب‌های میچ است که در اثر چرخاندن‌های متوالی آچار برای طراحان پیش می‌آید. البته ذکر این محاسن، به این معنی نیست که این ابزار برای همگان مناسب است. استفاده از این ابزار نیازمند توانایی و دقت کافی است. به خاطر توان این ابزار آسیب دیدن پیچ‌ها و رزوه‌ها کار بسیار راحتی است. به همین منظور، بسیاری از سالن‌ها اجازه‌ی استفاده از این ابزار را نمی‌دهند همچنین بسیاری از سرطراحان نیز به طراحان خود تا کسب تجربه‌ی کافی اجازه‌ی استفاده از این ابزار را نمی‌دهند.

زمانی که از این ابزار برای بستن گیره‌ها استفاده می‌کنید؛ دقت کنید که محور پیچ و محور مهره در یک راستا قرار گرفته‌اند که در این صورت نیازی به فشار زیادی جهت بسته شدن گیره به ابزار ندارید. برای این کار با فشار کمی به دکمه این دستگاه رزوه‌های پیچ به طور مناسبی بر مهره قرار می‌گیرد و پس از اطمینان از قرار گرفتن مناسب پیچ و مهره می‌توانید با سرعت بیشتری به بستن گیره ادامه دهید.

غالباً شما سری این ابزار را تعویض می‌کنید. در صورتی که از یک سری برای زمانی استفاده کرده‌اید؛ برای درآوردن آن از این ابزار با مشکل روبه‌رو خواهید شد. در این مواقع ابتدای سری را بر روی جسم محکمی (زمین یا نردبان) بکوبید. این کار باعث راحت‌تر باز شدن سری می‌شود.



هدف گذاری

اولین نکته‌ای که به‌عنوان یک طراح باید به آن توجه کنید «تعیین هدف» است. هنگام طراحی در یک باشگاه با طیف گسترده‌ای از افراد با توانایی‌های مختلف روبرو هستید. افرادی که با برنامه‌ها و اهداف مختلف به تمرین می‌پردازند. هدف از طراحی یک مسیر می‌تواند بهبود استقامت یا قدرت، تعادل، کار روی گروه خاصی از عضلات و یا تنها لذت بردن از صعود باشد.

در طراحی یک مسیر مسابقه‌ای شما خواسته‌ها و نیازمندی‌های متفاوتی دارید. در این مورد باید از نوع مسابقه (سرطاب، سرعت، بلدینگ)، درجه سختی مسیرها (معمولاً توسط مسئولان برگزاری مشخص می‌شود) جنسیت و شرایط سنی شرکت‌کنندگان، نوع دیواره و انواع گیره‌ها و نیز شرایط کلی برگزاری مسابقه آگاه باشید.

به‌طور کلی وظایف عمده طراحان در مسابقه، شامل طراحی کردن مسیر، آماده کردن مسیر، ایمن کردن مسیر (تجهیز حمایت‌های میانی) است.

تیم طراحی

نسبت به اهمیت و حجم مسابقات تعداد نفرات تیم طراحی متفاوت خواهد بود. معمولاً یک تیم طراحی از یک سرطراح، دو تا چهار طراح و دو کارورز طراحی تشکیل می‌شود. بهتر است یک نفر هم به‌عنوان مسئول تدارکات، تعیین شود. وظیفه مسئول تدارکات تحویل گرفتن وسایل مورد نیاز طراح، انتقال آن‌ها به سالن مسابقه، تهیه مایحتاج تیم طراحی طی روزهای برگزاری مسابقه و انتقال و تحویل وسایل به انبار پس از پایان مسابقات است. وظایف اعضای تیم توسط سرطراح تعیین می‌شود، از جمله این‌که چه فرد یا افرادی باید مسیر مرحله نهایی یا مقدماتی را طراحی کنند. تایید نهایی مسیرها، از اختیارات سرطراح است و او باید درجه کلی مسیرها را بررسی و تایید کند. همچنین تعیین محدودیت‌های دیواره نیز بر عهده سرطراح است که می‌تواند با مشورت طراحان در این موارد تصمیم‌گیری کند.

شرایط محیطی که در آن فعالیت صورت می‌گیرد، می‌تواند در انتخاب نوع لباس مؤثر باشد. لباسی که برای فعالیت انتخاب می‌کنید، تقریباً باید گشاد، کم‌وزن و راحت باشد و متناسب با شرایط آب‌وهوایی منطقه انتخاب شود. بهتر است فرد در حین انجام فعالیت‌های بدنی و ورزشی لباس کمتری بپوشد. زیرا فعالیت‌های بدنی تا حدی او را گرم می‌کند. رنگ لباس علاوه بر خلق زیبایی، از لحاظ روانی نیز تأثیر خاصی دارد. لباس می‌بایست متناسب با درجه

حرارت محیط انتخاب شود. اگر در طبیعت مشغول به تمرین هستید و در معرض نور آفتاب هستید از لباس مناسب و کرم‌های مناسب استفاده کنید.

همواره سعی و تلاش برای حفظ نظافت محیطی خود انجام دهید. فراموش نکنید محیط تمیز و منظم انگیزه و روحیه شما را برای ارائه کار بهتر فراهم می‌کند از ریختن زباله و آب دهان خود در فضای کاریتان خودداری کنید. از آنجا که همواره شما در تردد و فعالیت هستید محیط آلوده و پر گرد و غبار ممکن است به روی عملکرد شما تاثیر بگذارد. هرگز فراموش نکنید محیطی که امروز در آن در حال ورزش هستید را احترام بگذارید زیرا فردا دیگران در این محیط فعالیت خواهند نمود و این حق آنان است که از شرایطی ایده‌آل بهره بگیرند.

بیاد داشته باشید در محیطی که اقدام به ورزش و تمرین میکنید دوستان و ورزشکاران دیگری هم در حال بهره‌مندی از امکانات هستند و هرگونه سر و صدا و عکس‌العمل‌های اضافه موجب اذیت آنان میشود.

از کجا شروع کنیم؟

طراحی را از یک ایده ذهنی آغاز کنید. مثل یک تصویر کلی از مسیر یا حرکتی خاص که قصد دارید آن را در مسیر بگنجانید (هرچند ممکن است همه، حرکت مورد نظر شما را اجرا نکنند).

پیش از آغاز کار

گیره‌ها را روی زمین بچینید، مطمئن شوید که پیچ مناسب هر گیره را در اختیار دارید. بازبینی کنید که گیره‌ها ترک یا شکستگی نداشته باشند. اطراف جای پیچ گیره‌ها و سطح صاف پشت گیره را برای پیدا کردن ترک، خوب بررسی کنید چون در آنجا احتمال شکستگی بیش‌تر است. پیش از استفاده از گیره‌ها آن‌ها را بابر س نرم تمیز کنید. هرگز از فرچه سیمی برای پاک کردن گیره‌ها استفاده نکنید چون به بافت گیره آسیب می‌رساند. هدف از تمیز کردن گیره‌ها پاک کردن آثار پودر، اثر کفش و روغنی است که از بافت گیره تراوش کرده است.



قوانین کلی طراحی

- اولین کار در طراحی مشخص نمودن محل طراحی هر مسیر بر روی دیواره ها برای مراحل مختلف مسابقه و تقسیم کار تیم طراحی می باشد که توسط سرطراح صورت میگیرد.
- تمامی مسیر ها اعم از ساده ترین تا دشوار ترین آنها بایستی تست شوند و هیچ حرکت یا مسیری را بدون تست کردن آن تغییر ندهید. این مساله در بسیاری از مسابقات (مخصوصاً در مرحله نهایی) رخ داده است و باعث بروز مشکلات زیادی شده است.

- این نکته بسیار حائز اهمیت است که مطمئن شوید طراحی مسیرها در مراحل مختلف در سبک های مختلف و متفاوت نسبت به هم طراحی شوند. چنانچه در یک مرحله فقط از یک نوع گیره اعم از گیره های ناخنی یا اصطحکاکی و یا فقط از یک سبک حرکات مانند حرکات دینامیک یا حرکات تعادلی و ... استفاده شود، درست نیست. مسیرها باید طوری طراحی شوند که سنگنوردان را در تمام سبک های مختلف سنگنوردی مورد ارزیابی قرار دهد.
- سرطراح باید شناخت کاملی از سطح آمادگی مسابقه دهندگان داشته باشد تا با توجه به آن، مراحل مختلف مسابقه را به درستی طراحی نماید.
- سرطراح با همفکری اعضای تیم طراحی پیش از رویداد درباره تمامی امور مربوط به طراحی و نگهداری مسیر، شامل طراحی هر مسیر یا بلدر، نصب گیره ها، حمایت های میانی و دیگر تجهیزات مورد نیاز، مطابق با مقررات IFSC؛ تعمیر و پاک سازی مسیرها و بلدرها و طراحی، نصب و نگهداری امکانات گرم کردن مسابقه دهندگان، انجام وظیفه می نماید. سرطراح، مسئول کنترل استانداردهای فنی و ایمنی هر یک از مسیرها یا بلدرها است، به رییس هیات داوری در مسائل فنی مربوط به فضای مسابقه مشاوره می دهد، به تهیه نقشه مسیرهای صعود سرطنا ب کمک کرده، و محل قرارگیری دوربین های ویدئویی را به داوران توصیه می کند. سرطراح ملزم است گزارشی درباره مسابقات و هر یک از طراحان کارآموز حاضر در مسابقه، که مراحل نهایی دوره آموزشی خود را می گذرانند، به فدراسیون ارائه نماید.
- در حین برگزاری مسابقات باید یک تیم طراحی جهت مرمت و پاک سازی مسیرها آماده باشد.
- از بکارگیری گیره های ترک دار در مسیرهای مسابقه جداً خودداری نمایید.
- از طراحی حرکات آسیب زن یا استفاده از گیره های آسیب زن خودداری نمایید.
- جهت جلوگیری از چرخش گیره ها باید از پیچ خودکار استفاده نمایید.
- در طراحی مسیرهای مسابقه فقط به این نکته که مسیر خوب با حرکات خوب طراحی نمایید فکر نکنید، بلکه به عدم بوجود آمدن مشکلات داوری نیز باندیشید و این نکته را که مسیر مسابقه ای طراحی نمائید نه مسیر تمرینی در نظر داشته باشید.
- جهت جلوگیری از ایجاد هرگونه حساسیت در هنگام برگزاری مسابقه از تشویق کردن شرکت کنندگان خودداری نمایید.
- لازم است به طراحان آموزش داده شود که اهمیت ویژه ای به مدیریت زمان بدهند و لازم است که سرطراحان آموزش ببینند که با توجه به توانمندیهای تیم طراحی و تجهیزات موجود و شرایط محیط مسابقه، یک تخمین دقیق و واقع بینانه از زمان مورد نیاز برای آماده سازیهای مسیرهای مسابقه داشته باشند. یکی از وظایف بسیار مهم سرطراح این است که پیش از جلسه فنی مسابقه جدول زمانی مسابقه را

مطالعه کند و اگر احساس می کند که در شرایط موجود نمی تواند مسیر را به موقع تحویل دهد، از رئیس هیات داوری بخواهد که جدول زمانی تغییر یابد.

- سرطراح و تیم طراحی موظف است پس از اتمام مسابقه نسبت به جمع آوری تمامی لوازم و تجهیزات و تحویل آنها اقدام لازم را بعمل آورند.

مراحل مقدماتی

- با توجه به اینکه مسابقه دهندگان این مرحله دارای سطوح توانایی مختلفی (مبتدی - پیشرفته و حرفه ای) می باشند، مسیرها بایستی طوری طراحی شوند که افراد مبتدی یا پیشرفته بتوانند حداقل تا نزدیکی گیره پایانی یکی از مسیرهای مسابقه صعود کنند و لزومی ندارد این مرحله بسیار دشوار و غیر ممکن طراحی گردد.
- در صورت امکان در این مرحله از گیره های یک رنگ استفاده گردد.

مراحل نیمه نهایی

- این مرحله سنگین تر از مرحله نهایی طراحی می شود و تا حد امکان طراحی مسیرها به نحوی باشد که رتبه مشترک نداشته باشیم.

مراحل نهایی

- مسیرهای مرحله نهایی باید به گونه ای طراحی شود که دارای جذابیت، تنوع، ابتکار و هیجان باشد.
- همواره این نکته را باید مد نظر داشته باشید که برای مسابقه دهندگان حرفه ای، طراحی می کنید و بهتر است که شرکت کنندگان تا نزدیکی گیره های پایانی صعود نمایند و در ابتدای مسیر سقوط نکنند. البته بایستی تا حد امکان از ایجاد گره در رده بندی جلوگیری نمایید.

ویژگی های یک مسیر

ایمنی

در یک مسیر خوب احتمال افتادن سنگنورد در نظر گرفته شده و امکان سقوط ایمن فراهم می شود. از هر نقطه مسیر باید طول پاندولی و چگونگی آن بررسی شود. حتما بررسی کنید که سنگنورد حین پاندولی به دیواره یا

گیره‌ای آسیب‌زا برخورد نکند. از طراحی حرکات دینامیک در قسمت‌هایی که احتمال برخورد با دیواره وجود دارد پرهیز کنید.

خلاقیت

از عوارض دیواره استفاده کنید. حتی در دیواره‌های چوبی نیز می‌توان لبه‌ها و اصطکاک دیواره را در نظر گرفت. استفاده از کنج‌ها، حرکات رو به پایین، تراورس، حرکات زیگزاگی و امثال آن‌ها می‌توانند مسیر را جذاب‌تر کنند.

توالی مسیر

گاهی اوقات شما می‌خواهید که صعودکننده با ترتیب خاصی گیره‌ها را بگیرد به طوری که اگر گیره‌ای را به جای دست راست با دست چپ بگیرد برای اجرای حرکت بعدی دچار مشکل شود. خیلی روی این مسئله پافشاری نکنید که صعودکننده حتما حرکت مورد نظر شما را انجام دهد. هرکس شیوه صعود خود را دارد، اجازه بدهید هر یک از سنگ‌نوردان راه حل خودشان را به کار ببرند.

تنوع

می‌توانید به کمک راه‌هایی مثل استفاده از گیره‌های مختلف، طراحی حرکات ترکیبی مانند بیرون پا یا تکنیک شکل چهار (figure four)، تغییر جهت مسیر یا افزودن یک تراورس کوتاه، در مسیرتان تنوع ایجاد کنید. هرچه مسیر متنوع‌تر باشد صعود آن لذت بخش‌تر خواهد بود.

حفظ جریان طبیعی مسیر

توانایی طراحی مسیرهایی که حرکات طبیعی بدن در آن‌ها در نظر گرفته شده باشد یک هنر است که به مهارت و صرف زمان نیاز دارد. هنگام طراحی مسیر به این موضوع توجه کنید که پایتان به طور طبیعی به کدام سمت می‌رود. اگر در آن حوالی گیره‌ای وجود ندارد یک گیره پا آن‌جا ببندید. وقتی یک تکنیک، مثلا چرخش، را انجام می‌دهید دستتان به طور طبیعی به کدام سمت می‌رود؟ گیره‌ها را جایی ببندید که باید باشند. جایی که احساس می‌شود باید باشند. مهارت و خلاقیت هنری خود را افزایش دهید و در عین حال به این نکته توجه کنید که حرکات دور در مسیر ایجاد نشود.

همکاری در طراحی

کار کردن با یک طراحی دیگر بسیار مفید خواهد بود. شما می‌توانید با مشورت و استفاده از تفکر همکارانتان ایده خود را به تکامل برسانید طراحی‌تان در همکاری با هم، کار یکدیگر را تکمیل می‌کنند. گذشته از این‌که طراحی دویا چندنفره سرگرم‌کننده‌تر و جالب‌تر است. در این حالت شما یک یار کمکی دارید که می‌تواند از پای دیواره مسیر را ببیند و با نظرات خود شما را راهنمایی کند. فراموش نکنید که اگر شما سمت سر طراحی به عهده‌تان است به

طراحان خود اجازه ابراز عقیده و رشد فکری بدهید، همچنین استفاده از نظرات یک حمایت‌چی خوب می‌تواند مفید باشد.

ظرفیت آسیب‌زنی

به نحوه استفاده از گیره‌های تک انگشتی، انجام حرکات جامپ، داینو یا حرکات بلند در مسیرهای بلدرتوجه کنید. مسلماً همه ما می‌خواهیم از سنگ‌نوردی لذت ببریم و اصلاً لذت بخش نخواهد بود که اگر به خاطر آسیب دیدگی در حین اجرای یک حرکت، یک فصل از سنگ‌نوردی دور بمانید. استفاده از یک گیره تک انگشتی در سقف یا یک حرکت داینو به سمت پایین چندان هوشمندانه نیست. از طراحی حرکاتی پرفشار که به ماهیچه‌ها یا تاندون آسیب می‌رساند اجتناب کنید.

درجه سختی بالای کراکس مسیر

این یک ضعف عمده و متداول در طراحی مسیر است. کراکس مسیر بهتر است تنها نیم درجه سخت‌تر از بقیه قسمت‌های مسیر باشد. می‌توان در مسیر بیش از یک کراکس طراحی کرد ولی درجه سختی آن‌ها نباید با درجه سختی کل مسیر اختلاف زیادی داشته باشد. اگر تعداد زیادی از سنگ‌نوردان تنها در یک نقطه مسیر می‌افتند، به این معنی است که درجه سختی آن قسمت (کراکس) نسبت به بقیه مسیر خیلی بیش‌تر است. یک کراکس الزاماً یک مسیر خوب به وجود نخواهد آورد.

خسته‌کننده بودن

ممکن است صعود یک مسیر به علت حرکات تکراری و یکنواخت کسل‌کننده باشد. درجه سختی مسیر درجه جذابیت آن را تعیین نمی‌کند، یک مسیر ساده هم می‌تواند جذاب باشد به شرط این‌که تنوع را در طراحی فراموش نکنید.

گیره‌های دور از دسترس

برخی طراحان تازه کار تمایل دارند برای سخت‌تر کردن مسیر، فاصله بین گیره‌ها را افزایش دهند درحالی‌که برای طراحی یک مسیر چالش برانگیز این کار اصلاً لازم نیست. یک شیوه جایگزین مناسب، استفاده از دو گیره با فاصله زیاد (معقول) و قرار دادن یک گیره کوچک در فاصله بین آن‌هاست تا یک سنگ‌نورد کوتاه قد نیز بتواند از آن قسمت رد شود.

برخی حرکات برای افراد کوتاه‌تر است مثلاً قرار دادن یک گیره دست و یک گیره پای کوچک با فاصله کم می‌تواند برای سنگ‌نوردان کوتاه قامت ساده باشد در حالی‌که استفاده از آن گیره‌ها برای سنگ‌نوردان بلند بسیار دشوار است.

به یاد داشته باشید که همیشه سخت‌تر کردن مسیر با دور کردن فاصله گیره‌ها یا کوچک کردن اندازه آن‌ها میسر نمی‌شود. برخی از مسیرها تنها نیازمند اجرای درست یک تکنیک خاص یا حتی مسیر خوانی درست هستند. طراحی هوشمندانه می‌تواند ضمن پرهیز از حرکات قدرتی صرف و تمرکز بر تکنیک، صعود یک مسیر را به تجربه‌ای لذت بخش تبدیل کند.

طراحی دیواره قرنطینه

طراحی و چیدن دیواره قرنطینه یکی از وظایف طراحی است. چیدن و انتخاب گیره‌ها مهم است. مثلاً اگر گیره‌های مسیر مسابقه ریز است یا حرکات دینامیک خاصی در مسیر وجود دارد باید روی دیواره قرنطینه نیز بتوان این گیره یا حرکات را پیدا کرد. منظور این است گیره بستن هدفمند باشد. از نظر ایمنی نیز دیواره قرنطینه را باید بازبینی کرد.

روش درست انداختن کارابین به صفحه رول

باید توجه کافی به طرز قرار گرفتن کارابین در صفحه رول داشته باشید، اگر کارابین به شکلی در صفحه قرار بگیرد که دهانه کارابین با دیواره و یا خود صفحه رول درگیر بشود امکان زیادی دارد که باز شده و از صفحه رول خارج گردد.



هنگام برگزاری مسابقه به عنوان طراح، چه نکاتی را باید رعایت کنید

۱. مراقب آخرین گیره صعود شده باشید (تمیز کردن گیره‌های بالاتر لازم نیست)
۲. برای تمیز کردن مسیر به موقع آماده شوید
۳. با در نظر گرفتن امنیت، تمیز و سریع کار کنید
۴. گیره‌ها را جز در مواقع لزوم لمس نکنید، نه با دست و نه با پا
۵. داور رده بندی و داور مسیر را از اتمام کار خود مطلع کنید
۶. در هنگام مسابقه برای مواقعی که حادثه فنی پیش می‌آید با کلیه وسایل خود آماده باشید

قوانین طراحی سرطناب

- ❖ در طراحی تمامی مسیرهای رشته سرطناب تمامی شرکت کنندگان بایستی بتوانند حداقل یک سوم مسیر را صعود کنند.
- ❖ در طراحی مسیرها از ابتدا تا انتها به صورت آسان، متوسط و سخت طراحی شود. این بدان معناست که حرکات ابتدایی مسیرها بایستی آسان طراحی گردد و به تدریج دشوار شود. به طور مثال یک مسیر با درجه 6c آغاز، 7b ادامه و 7c خاتمه یابد
- ❖ در طراحی مسیرها بیشتر از حرکاتی استفاده نمایند که در آن جابجایی کامل مرکز ثقل زیاد انجام شود.
- ❖ بهتر است طول مسیر طراحی شده حداقل ۱۵ متر باشد.
- ❖ به دلیل محدودیت زمانی بهتر است حداقل ۳۵ حرکت و حداکثر ۴۵ حرکت طراحی شود.
- ❖ مسیرها بایستی نقطه استراحت خوبی داشته باشند.
- ❖ مسیرها نباید طوری طراحی شود که مسابقه دهنده بیشتر از زمان صعود خود بر روی مسیر بماند و از نظر طراحی، تماشاچیان و پخش تلویزیونی این کار بسیار نامطلوب است و به عنوان ضعف طراحی محسوب می‌گردد.
- ❖ حتی المقدور در طراحی از گیره‌های زیاد در یک فضای کوچک، مانند طراحی حرکات ساعتی (چرخشی) استفاده نشود زیرا ممکن است در داوری مشکل ایجاد نماید.
- ❖ اصولاً در کار طراحی مرحله مقدماتی آخرین مسیری است که طراحی می‌شود و اتمام طراحی و تست آن معمولاً در ساعات اولیه بامداد انجام می‌گیرد. سر طراح موظف است به منظور تهیه فیلم‌های صعود با رئیس هیئت داوری هماهنگی‌های لازم را به عمل آورد.
- ❖ هر مسیر باید به گونه‌ای طراحی شود که:
 - بر اثر سقوط مسابقه دهنده، از خطر آسیب دیدن مسابقه دهنده، یا آسیب دیدن یا ایجاد اشکال برای مسابقه دهنده دیگر یا شخص ثالث جلوگیری شود.
 - پرش به سمت پایین نداشته باشد.
- ❖ داور رده‌بند می‌تواند، با مشورت سرطراح و موافقت رییس هیات داوری تصمیم بگیرد که:
 - پیش از صعود، طناب به اولین حمایت میانی (و در صورت لزوم دیگر حمایت‌های میانی) متصل شود.
 - به منظور تامین ایمنی مازاد در ابتدای مسیر، کمک حمایتی (نظیر حمایت بدنی) برای مسابقه دهنده در قسمت‌های پایینی مسیر برقرار شود.
- ❖ اما در هریک از موارد، طراحی مسیر مسابقه تا حد امکان باید به گونه‌ای باشد که به این کار نیاز نباشد.

- اگر رییس هیات داوری مقرر کرده باشد که یک یا چند میانی از گیره‌ای مشخص یا پیش از آن، در طناب قرار گیرند، در این صورت این اطلاعات باید پیش از آغاز مرحله به تمامی مسابقه دهندگان اعلام شود و آن گیره (گیره‌ها) و میانی (میانی‌ها) باید به صورت واضح و ترجیحاً با علامت ضربدر آبی مشخص شده و در هنگام مشاهده مسیر نشان داده شوند.
- حتی المقدور از ضربدر آبی استفاده نشود.
- جهت عدم چرخش کارابین‌ها در صفحه پلاک و یا میانی باید از کارابین‌های **Maillon Rapide** متصل به صفحه پلاک استفاده شود و به دور تمامی کارابین‌های **Maillon Rapide** چسب متصل شود.
- هر نقطه حمایتی (شامل آخرین نقطه) در مسیر باید با میانی تجهیز شود که شامل موارد زیر است:
 - کوئیک لینک (**Maillon Rapide**) تایید شده و بسته شده
 - نوار تسمه پیوسته و ماشین دوخت شده با طول مربوطه (که این طول توسط سرطراح تعیین می‌شود)
- کارابینی که مسابقه‌دهنده بتواند طناب را در آن بیندازد. جهت کارابین باید به گونه ای باشد که احتمال درآمدن طناب بر اثر سقوط حداقل شود.
- از بکارگیری میانی‌های خیلی بلند خودداری نمایید زیرا می‌تواند خطر آفرین باشد.
- در طراحی باید توجه شود که از گیره‌های متفاوت (اصطکاکی، ناخنی، انگشتی و ...) و در جهات مختلف استفاده شود.
- با توجه به اینکه در اغلب مسابقات کار طراحی مسیر را طراحان مرد انجام می‌دهند باید در طراحی برای بانوان، نوجوانان و جوانان کمال دقت انجام شود. بیشترین مشکلاتی که در این زمینه بوجود می‌آید از نظر طول یا اندازه حرکات و همچنین طراحی حرکات قدرتی می‌باشد.
- بسیار مطلوب است که بتوانید در مسابقات بانوان از یک طراح یا صعود کننده خانم (تستر) استفاده شود.
- در مورد مسابقات نوجوانان و جوانان نیز سرطراح بایستی مسابقه‌دهندگان را بشناسد تا بتواند در این گروه سنی بین کوتاه‌ترین و بلندترین فرد مسابقه‌دهنده یک مسیر با درجه سختی مناسب طراحی نماید.
- درجه سختی مرحله نیمه‌نهایی باید کمی از مرحله نهایی سنگین تر باشد.
- استفاده از روشهای زیر بطور صریح ممنوع است:
 - هرگونه کوتاه کردن یا تنظیم طول نوار تسمه (اسلینگ) با استفاده از گره
 - زنجیر کردن میانی‌ها
 - هرگونه استفاده از طناب یا نوار تسمه گره زده شده

❖ مسابقات سرطناب باید بر روی دیواره‌های مصنوعی به قصد سرطناب طراحی شده که حداقل ۱۲ متر ارتفاع دارند، برگزار شود یا حداقل طول مسیر ۱۵ متر و عرض مسیر ۳ متر باشد. سطح دیواره باید این امکان را ایجاد کند که هر مسیر حداقل ۱۵ متر طول و سه متر عرض داشته باشد. بنابه تشخیص رییس هیات داوری، عرض کم‌تر از ۳ متری تواند برای بخش‌های محدودی از دیواره قابل قبول باشد. اگر مرحله مقدماتی شامل دو دسته مسیرهای مقدماتی و دو گروه شروع باشد (یعنی ۴ مسیر - م)، آنگاه هر دسته مسیرها باید با ویژگیهای مشابه (سبک و خط سیر) ایجاد شوند و درجه مجموع هر گروه مشابه باشد. تمامی تجهیزات فنی مورد استفاده در مسابقات سرطناب باید دارای استانداردهای مربوطه تعیین شده باشد. گیره‌های هر مسیر باید بصورت متناوب به تصمیم داور و با مشورت سرطراح، پاکسازی شوند. حداکثر تعداد تلاش‌ها پیش از تمیز کردن مسیر، ۲۰ تلاش بوده و عمل تمیز نمودن در طول برگزاری آن مرحله، باید به تناوب و در زمان‌های مساوی، انجام شود.

طراحی مسیر برای مسابقات

برای طراحی مسیر مناسب مسابقات تکنیک و تاکتیک‌های بسیار زیادی باید رعایت شوند. شاید بیشترین زمانی که مسیرهای شما از همه لحاظ و به اندازه‌ی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد در هنگام طراحی برای مسابقات است. بنابراین تمام توان خود را به کار گیرید که بهترین مسیری که می‌توانید برای ورزشکاری که بر روی مسیر می‌خواهد توانایی‌های خود را بروز دهد طراحی کنید.

تنوع

تمامی مسیرهای مسابقه باید از تنوع کافی از لحاظ نحوه‌ی صعود در هر سطح از سختی مسیر برخوردار باشد. برای تامین این هدف موارد زیادی را باید مد نظر قرار داد. نخست نوع گیره‌هایی است که استفاده می‌شود. سعی کنید از تمامی اشکال اصلی گیره‌ها (جانبی، اصطکاک‌ی، پینچی، پاکتی، کریمپ و ...) استفاده شود. نکته‌ی دیگر این است که مسیر مناسب باید علاوه بر ۳ نوع اصلی صعود طول‌های مختلفی را نیز دربر گیرد. در بعضی قسمت‌ها تراورس‌های بلندی باید ایجاد شود که قبل از یک قسمت خاصی از مسیر باعث دم کردن ورزشکار شود. سعی کنید که با طراحی مسیرهایی با یک درجه سختی در فضاهای مختلف مسابقه از تجمع افراد در یک منطقه خاص مسابقه جلوگیری نمایید. همچنین توجه داشته باشید که از شیب‌های مختلف در درجه‌های مختلف مسیر استفاده کنید. به یاد داشته باشید که لزوماً مسیرهای سخت بر روی شیب‌های زیاد و آسان بر روی شیب‌های کم نباید طراحی شوند. به طور مشابه برخی از گیره‌های کوچک بر روی مسیرهای آسان و گیره‌های بزرگ بر روی مسیرهای سخت با انتقال‌های سخت بین دو گیره استفاده شود. همچنین نحوه‌ی صعود نیز باید متفاوت باشد. از مسیرهای استاتیک و تکنیکی و

همچنین مسیرهای کاملاً داینامیک استفاده نمایید که داینامیک‌ها می‌تواند شامل چند داینامیک بوده و یا این که یک داینامیک بلند باشد. همچنین می‌توانید از حرکات قدی و جمع نیز استفاده نمایید که البته نباید مسیرها به نحوی باشند که برنده‌ی مسابقه را تعیین نمایند. اگر از یک مسیر قدی استفاده نمودید حتما در درجه‌ی همان مسیر تعدادی مسیر دیگر نیز وجود داشته باشد. در این حالت احتمال برتری ناجوانمردانه یک نفر بلند یا کوتاه کاهش پیدا می‌کند. در آخر واهمه‌ای در استفاده از حرکاتی نظیر **run and jump**، **jump start**، لاج زانو و ... نداشته باشید. با رعایت این تنوع‌ها شما به این اطمینان دست خواهید یافت که به نفع یا ضرر هیچ ورزشکاری کار نکرده‌اید. اگر برایتان مقدور بود اجازه دهید تا مسیرها بر روی دیواره سالن باقی بماند تا سایر ورزشکارانی که از آن سالن استفاده می‌کنند نیز از این تنوعی که معمولاً مورد نیاز سالن‌ها است و دیده نمی‌شود استفاده کنند.

سختی

معمولاً هر چه ورزشکار به سمت پایان مسابقه پیش می‌رود، مسیرهای مسابقه آهسته آهسته دشوارتر می‌شود. این امر باعث این می‌شود که تنها ورزشکاران خوب به پایان مسابقه دست یابند. بسیاری از طراحان **CRUX**های کوچکی (با درجه سختی کمتر) در برخی از قسمت‌های پایینی مسیر طراحی می‌کنند. نه تنها این امر باعث این می‌شود که تعداد ورزشکارانی که به مرحله‌ی بعدی راه پیدا می‌کنند کاهش پیدا کند؛ بلکه به مسابقه‌دهندگان حس رقابت را القا می‌کند و هیجان و انگیزه‌ی ایشان و تماشاچیان نیز افزایش می‌یابد.

اگرچه تمامی زحمات شما باید به نحوی برای طراحی مسیرها صرف شود که درجه مسیرها دقیقاً مشخص گردد؛ لکن دچار این وسواس نگردید که به صورت صد در صد درجه‌ی مسیر را مشخص کنید. چرا که به علت خستگی ناشی از فعالیت این برآورد نمی‌تواند به طور کامل صحیح باشد. این مسئله باعث درجه دادن‌های اشتباه می‌گردد. با در نظر گرفتن این شرایط باید توجه داشت که احتمال بروز مسیرهای بسیار ساده یا سخت دوچندان می‌گردد. این مسئله باعث بی‌عدالتی برای ورزشکاران نمی‌شود (چرا که همگان با یک مسیر با درجه‌ی یکسان برخورد می‌کنند). علت اصلی این امر فعالیت فراتر از آستانه‌ی خستگی طراح است. باید به این مهم توجه داشت که درجه‌های مورد انتظار در واقع نیز از لحاظ سختی باهم قابل مقایسه باشند. اگرچه هرچقدر که مسابقه پیش می‌رود و به تبع تعداد شرکت‌کنندگان کمتر می‌گردد اهمیت تخمین درجه‌ی مسیر دوچندان می‌شود. بنابراین در هنگام طراحی نیمه‌نهایی و نهایی، دقت در سختی مسیرها بسیار حائز اهمیت خواهد بود.

طراحی از قبل

اگر مسیرهای مسابقه را قبل از مسابقه طراحی کرده‌اید؛ پس نیاز دارید که آن‌ها را از روی دیواره باز کرده و سپس در زمان مسابقه دوباره بر روی دیواره ببندید. یا مثلاً مسیر فینال مسابقات را زده‌اید و باید در مراحل قبل از فینال اثری از این مسیر بر روی دیوار نباشد. راه‌هایی برای دوباره بستن گیره‌های مسیرهایی که از قبل زده‌اید پیشنهاد می‌گردد. به علت کارهای اضافی‌ای که در هر کدام از این روش‌ها باید صورت پذیرد بهتر است حتی المقدور از طراحی مسیر به نحوی که مجبور به باز کردن آن باشید اجتناب نمایید. اگرچه در برخی از موارد این امر اجتناب پذیر است و برای همین راه‌های زیر را مطرح می‌کنیم:

راه اول در این روش بدین شکل است که علامت‌های کوچکی بر روی گیره و دیواره می‌زنیم تا جهت مورد نظر ما به واسطه‌ی این علامت در هنگام بستن مجدد گیره مشخص شود. وقتی که طراحی مسیر تمام شد و مسیر تست نیز شد؛ می‌توانید به راحتی این گیره‌ها را شل نمایید تا ورزشکار جهت درست را نتواند تشخیص دهد. یا حتی می‌توانید گیره‌های دیگری در کنار این گیره‌ها ببندید که ورزشکار نتواند گیره‌های مسیر را تشخیص دهد. باید دقت شود که از این گیره‌هایی که چرخیده‌اند برای مسیر دیگری استفاده نشود مگر این که دقیقاً در همان جای قبلی مورد استفاده قرار گیرد.

این راه را می‌توان به این صورت نیز انجام داد که بعد از علامت‌گذاری بر روی گیره نقشه مسیر را مشابه تصویر زیر قبل از باز کردن گیره‌ها برای نصب دوباره‌ی گیره‌ها بکشید. زمان نصب گیره‌ها این نقشه می‌تواند به شما در نصب گیره‌ها در محل خودشان کمک‌تان نماید. تا جایی که ممکن است از عوارض و سایر اطلاعاتی که می‌تواند در یادآوری محل گیره‌ها کمک‌تان نماید در نقشه استفاده کنید. این اطلاعات می‌تواند شامل رنگ، سازنده، اندازه و اسم گیره‌ها باشد. اگر خود شما گیره‌ها را بر روی مسیر نخواهید بست، یادداشت کردن این اطلاعات ضرورت بیشتری پیدا می‌کند تا از تردید اجتناب و با اطمینان خاطر همکارانتان گیره‌ها را در محل مناسب نصب نمایند. همچنین می‌توانید پشت گیره‌ها شماره‌ی آنها را مطابق با شماره‌بندی نقشه‌ای که تهیه کرده‌اید بنویسید. تمامی طراحان باید از این که حفره‌های دیواره که برای این مسیر مورد نیاز است در مسیرهای دیگر مورد استفاده قرار نگیرد یا این که در هنگام کاربری این مسیر مسیر آن‌ها روی دیواره نباشد اطمینان داشته باشند. در این روش و سایر روش‌هایی که گیره‌ها از دیواره باز می‌شوند؛ گیره‌ها (به همراه پیچ‌هایشان به منظور تسریع در نصب مجدد آن‌ها) باید پیش هم در جعبه‌ای باشند که سایر طراحان از گیره‌های دیگر استفاده نمایند. راه مناسبی که برای علامت زدن حفره‌های دیواره پیشنهاد می‌گردد این است که از گوشی‌هایی از جنس فوم استفاده نمایید. برای قرار دادن این گوشی‌ها به راحتی باید

آن‌ها را بین انگشتان فشار دهید و سپس پس از کاهش قطر آن، آن را در داخل حفره دیواره قرار دهید. پس از چند ثانیه این گوشی‌ها به ابعاد اصلی خود برمی‌گردند. قسمت باریک را در داخل دیواره قرار دهید. همچنین توجه کنید که نباید به میزان زیادی آن‌ها را در دیواره فرو کرد تا به راحتی امکان خارج کردن آن‌ها وجود داشته باشد. حتی می‌توانید به منظور تسریع نصب گیره‌ها در انتهای این گوشی‌ها شماره‌ی گیره را نیز یادداشت نمایید.

روش دیگر عکسبرداری از قسمتی از دیواره است که گیره‌های آن باید از دیواره باز شود. تمامی گیره‌ها باید به نحوی که قبلاً گفته شد علامت‌گذاری شوند. همچنین نباید حفره‌ای برای مسیر دیگر مورد استفاده قرار گیرد؛ مگر اینکه دقیقاً همان گیره را در همانجا بخواهد استفاده نماید. در صورت وقوع چنین حالتی علاوه بر این که می‌توانید حفره‌های اطراف این حفره را علامت گذاری کنید؛ می‌توانید بر روی نقشه نیز این حفره را علامت‌گذاری کنید. سعی کنید در تصاویرتان هرچقدر که می‌توانید از مسیرهای بیشتری عکسبرداری نمایید. چرا که علاوه بر این که تمامی مسیرها در تصاویر کمتری در دسترس شما خواهد بود؛ همچنین برای مشخص کردن حفره‌ها می‌توانید از سایر مسیرها نیز کمک بگیرید. در نهایت قبل از باز کردن گیره‌ها تصاویرتان را چاپ کنید و هرگونه اطلاعاتی که مد نظرتان است را بر روی تصاویر یادداشت نمایید.

اگر از فضای زیادی جهت مسیرهای فینال برخوردارید، می‌توانید با پوشاندن آن مسیرها از این روش‌ها اجتناب کنید. این روش باعث می‌شود که در زمان کمتری مسیرها آماده‌ی تحویل دادن باشد.

پودر زدن گیره‌ها

زمانی که مسیر زدن تمام شد، بهتر است که مقدار کمی پودر بر روی گیره‌هایتان بزنید. این کار دلایل زیادی دارد. نخست اگر گیره‌ها به تازگی تمیز شده باشند، آن‌ها معمولاً سر هستند و پس از چند مسابقه‌دهنده‌ی اول سر بودن آن از بین می‌رود. بنابراین با این که اجحافی در حق ورزشکاران اول نکرده‌اید. دلیل دوم این است که قسمت اصلی گیره با پودر زدن مشخص شود. مجدداً ورزشکاران ابتدایی پودری بر روی گیره مشاهده نمی‌کنند و محل گرفتن گیره را سخت‌تر تشخیص می‌دهند در حالی که به واسطه‌ی گرفتن گیره توسط ورزشکاران ابتدایی، تشخیص محل مناسب گرفتن گیره‌ها برای ورزشکاران بعدی آسان‌تر خواهد شد. همچنین می‌توان با توجه به محل قرار گرفتن شصت و سایر انگشتان متوجه شد که با کدام دست می‌توان آن گیره را گرفت. در هنگام پودر زدن نباید به واسطه‌ی پودر زدن قسمتی از گیره که قابل گرفتن نیست، ورزشکار را گمراه نمایید. اما باید به وسیله‌ی پودر زدن با هر دو دست به گیره، تشخیص نحوه‌ی گرفتن صحیح گیره را سخت‌تر نمایید. نکته‌ی دیگر این است که باید همه‌ی گیره‌ها

تا گیره‌ی آخر همه پودر زده شوند. وقتی رد پودر بر روی گیره‌ها نباشد، این امر به ورزشکار این نکته را می‌رساند که سایرین تا آن نقطه صعود کرده‌اند! همچنین این مسئله باعث می‌شود که CRUX مسیر را راحت‌تر تشخیص دهند. با پودر زدن تمام گیره‌ها شما به ورزشکاران این انگیزه را خواهید داد که مسیر قابل صعود کردن است و نقاط سخت مسیر در کجا قرار دارد.

جمع بندی

طراحی مسیر یکی از لذتبخش‌ترین و پر استرس‌ترین لحظات برای یک طراح است. غالباً شما با طراحانی همکاری می‌کنید که معمولاً آن‌ها را نمی‌شناسید یا اصلاً آن‌ها را ندیده‌اید. بنابراین فرصت مناسبی برای یادگیری روش‌ها و تکنیک‌های متفاوت و همچنین استفاده از تجارب طراحان پرتجربه است. پس از این فرصت لذت ببرید. کارت‌ها را به نحو احسن انجام دهید و بدانید که تعداد بسیار زیادی از ورزشکاران قصد دارند که در مسابقه شرکت کنند تا مسیرهای شما را صعود کنند و خود را نسبت به مسیرهای شما و در مقایسه با سایر ورزشکاران محک زنند.

همه‌ی سعی خود را بکنید تا مطمئن شوید که مسیرها به نحوی که شما می‌خواهید طراحی می‌شوند. زمانی را صرف همراهی و نگاه کردن افرادی که مسیر شما را تست می‌کنند کنید. در نهایت در صورت امکان در هنگام مسابقه حضور داشته باشید. هیچ‌کسی بهتر از شما مسیر شما را نمی‌شناسد. بنابراین در صورت بروز سوال یا هرگونه مشکلی مانند شکستن گیره شما بهترین نفری هستید که می‌توانید شرایط را بهبود بخشید. همچنین مشاهده‌ی صعود ورزشکاران می‌تواند بازخورد مناسبی نسبت به طراحی شما باشد چرا که ورزشکاران مختلفی با ابعاد و نقاط قوت و ضعف متفاوتی مسیری که شما خلق کرده‌اید را صعود می‌کنند. از خودتان این سوالات را بپرسید:

آیا ورزشکاران مسیر را به نحوی که شما انتظار داشتید صعود کردند؟

آیا آنها توانستند مسیر شما را با حذف گیره صعود کنند؟

آیا گیره‌هایی که انتخاب و استفاده نموده‌اید، نتیجه‌ی مورد نظر شما را به همراه داشت؟

آیا ورزشکاران با ابعاد بدنی متفاوت توانستند مسیر شما را بدون اتکا به ابعاد بدنشان صعود کنند؟

در آخر باید یادآور شد که مشاهده‌ی صعود ورزشکاران صادقانه و واقع‌بینانه‌ترین بازخوردی است که می‌توان از مسیرتان گرفت.

گشایش مسیر در طبیعت

برای گشایش یک مسیر سنگنوردی ورزشی می بایست به نکات زیر توجه داشته باشیم:

- ۱- آیا مسیری که قصد رول کوبی آن را داریم به لحاظ فنی ارزش تحمل زحمت اجرای کار و در پایان صدمه ای که به محیط طبیعی وارد می آورد را دارد یا نه؟
- ۲- مسیر را کاملا از وجود سنگ های معلق و درختچه هایی که برای اجرای حرکت و جابجایی های سنگنورد مزاحمت ایجاد می کنند پاکسازی میکنیم.
- ۳- مسیر را کاملا بررسی کرده و در محل هایی که شکاف مناسبی برای کار گذاری ابزاری نظیر میخ، کیل، فرنل... وجود دارد از کوبیدن رول خوداری کنیم.
- ۴- خط سیر مسیر را مشخص می کنیم - در مسیر های ورزشی غالبا طناب از بالا روی مسیر ریخته می شود و کار بررسی و تعیین سیر مسیر را به سهولت می توان از بالا به پایین انجام داد.
- ۵- بسته به نوع و جنس سنگ رول مناسب را انتخاب می کنیم.
- ۶- محل های قرار گیری حمایت های میانی در بهترین نقاط از نظر راحتی صعود کننده در انداختن میانی ها و مهمتر از همه ایجاد کم ترین شکست در طول طناب در نظر گرفته شود.
- ۷- فاصله اولین حمایت میانی در مسیر عمودی ۳ تا ۴ متر و در مسیر های کلاهیکی تا جایی که دست برسد و حمایت میانی های دوم و سوم باید در جایی باشد که اگر فرد طناب گرفته باشد یا پاندول شود به زمین برخورد نکند.
- ۸- در مسیر ها کلاهیکی و سقف ها بهتر است صفحه پلاک به صورت معکوس نصب شود تا حالت اهرم شدن را کم کند و شانس از بین رفتن میانی را کم کند.
- ۹- رولی که در کلاهیک و یا طاقچه کوبیده می شود نباید از ۲۰ سانتیمتر به لبه کلاهیک یا طاقچه نزدیکتر باشد.
- ۱۰- باید فاصله ای بین شکاف و میانی در نظر گرفته شود تا خط عبور طناب در مسیر شکاف نباشد زیرا در غیر این صورت طناب در شکاف گیر می کند.
- ۱۱- همواره باید شکست طناب را در نظر گرفت و سعی شود در صورت امکان مسیر طناب مستقیم باشد. ۱۱ - به منظور جلوگیری از فرسودگی زودرس رول کوبی در مسیرهای آب و یا قسمت هایی از سنگ که آب از آن ها تراوش می کند خوداری می شود.
- ۱۲- اگر در ابتدای مسیر کلاهیکی قرار داشت باید رول اول در محلی قرار گیرد که به راحتی در دسترس باشد.

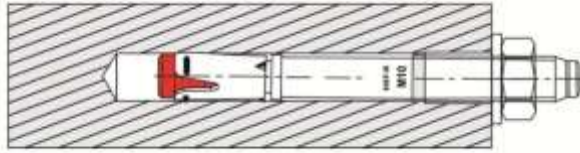
با توجه به مطالب فوق باید توجه داشت که هنگام رول کوبی همواره دقت لازم را مبذول داشته و به هیچ عنوان برای صعودهای طبیعی از رول های غیر استاندارد و دست ساز استفاده نشود و در هر سنگ رول مناسب با جنس آن استفاده شود. همچنین کسی که اقدام به کوبیدن رول می نماید نسبت به این عمل مسئول بوده و حتی المقدور باید آسیب به سنگ را به حداقل برساند و به این نکته توجه کند که در صورت بروز هر گونه حادثه ناشی از رول کوبی نامناسب مسئول خواهد بود و با بیان این مطالب که این نوع رول کوبی (زدن رولهای غیر استاندارد در مکانی نامناسب) از نظر وی خطری ندارد نمی تواند کار خود را توجیح کند و رول کوبی صحیح نیاز به آموزش عملی دارد. * در پایان مسیر یک کارگاه ثابت (زنجیر) مستحکم برپا کنید.

- در اولین فرصت کروی مسیر، درجه سختی و دیگر اطلاعات شناسنامه ای مسیر را تهیه کنید.

- در پایان مسیر فاصله رول های کارگاه ثابت را باید حداقل ۳۰ سانتیمتر و حداکثر ۵۰ سانتیمتر رعایت کنید.



با توجه به مطالب فوق و از آنجا که نصب رول به روی سنگها می تواند محیط اطراف رانابود کند، لذا ما در مقابل این نابودی مسئول بوده و حتی المقدور باید ضمن نصب رول ها در جای صحیح و با رول کوبی منطقی این آسیب را به حداقل برسانیم از این رو ابتدا لازم است انواع رول و کاربرد آنها را بررسی کنیم .



رول کوبی

امروزه سنگنوردی به عنوان یک رشته ورزشی مهیج و متنوع جایگاه ویژه ای در میان کوهنوردان و بخصوص جوانان دارد. سنگنوردی دیگر یک ورزش اختصاصی برای چند انسان خارق العاده که جان خود را به خطر می اندازد نیست بلکه در کوهپایه ها و کوهستانها می توان شاهد بود که صدها انسان با هیجان و اشتیاق از این ورزش لذت می برند. اما بی شک صعود کننده مهمترین و اساسی ترین رکن ورزش کوهنوردی به شمار می آید. چه در دیواره نوردی بلند و چه در صعودهای ورزشی (داخل سالن و صعود اسپرت در طبیعت) جهت بالا بردن ضریب اطمینان سنگنوردی لوازم و تجهیزات مختلفی از قبیل طناب، میخ، شفت، فرند، ترای کم، هارنس و... بالاترین کیفیت ساخته شده است، که هر یک کارایی خاص خود را دارد و ایمنی کار را بالا می برند. اما به دلیل مختلف در برخی موارد، جهت داشتن صعودی مطمئن، نیاز به رول کوبی احساس می شود.

چرا رول کوبی میکنیم؟

۱- در بسیاری از مسیرها به دلیل عدم وجود شکاف به روی سنگ، نمی توان حمایتهای میانی و کارگاههای لازم را بر روی سنگ و مسیر ایجاد کرد.

۲- وسایل و ابزار میانی برای استفاده هر سنگنورد گران بوده و در عین حال استفاده از هر یک از این وسایل نیازمند آموزش است و استفاده نادرست از این لوازم خطرات جبران ناپذیری به سنگنورد وارد میکنند.

۳- در مسیر های دشوار و با درجه سختی بالا نصب حمایتهای میانی مورد نیاز به کمک گذاشتن ابزار، بسیار مشکل است و حتی در برخی موارد غیر ممکن می باشد.

۴- با انجام صعودهای مکرر به روی یک مسیر و بر اثر قرار دادن و بیرون آوردن ابزار میانی صدمات جبران ناپذیری به سنگنورد وارد میشود. (کوبشی و غیر کوبشی)

۵- در تمرین و هنگام صعود های ورزشی، سرعت عمل در صعود بسیار حائز اهمیت است و در عین حال نصب و خارج ساختن میانیها زمان زیادی می خواهد.

۶- وجود یک کارگاه مطمئن و یک میانی خوب از لحاظ روحی باعث اطمینان خاطر سن کنورد شده و تمام حواس وی را معطوف به صعود می نماید.

رولهای به کار رفته در سنگنوردی را میتوان به صورت زیر تقسیم بندی نمود.

* رولهای گوه متحرک

* رولهای چسبی



رول های گوه متحرک HST , HST-R

مشخص ترین نوع این رولها Hilti (هیلتی) می باشد. رول با قطر های ۱۰ میلی متر و ۱۲ میلی متر و طول حداقل ۶ سانتیمتر در سنگهای گرانیت و آهکی سخت (خارا) می توان استفاده کرد. در سنگهای آهکی نیم سخت از رول با همین قطر و طول ۸ سانتیمتر به بالا میتوان استفاده کرد ویا این که رولهای دارای دو گوه متحرک را به کار برد. تحمل این رول در مسیرهای عمودی ۲۲۰۰ تا ۲۵۰۰ کیلوگرم و در مسیرهای کلاهی ۱۸۰۰ کیلوگرم است.



رول های چسبی

این رول در تمام سنگ ها کاربرد دارد ولی باید توجه داشت که در سنگهای ماسه ای و یا آهکی نرم فقط از این سیستم رول می توان استفاده نمود. این رول شامل میله ای با قطر ۱۰ تا ۱۴ میلی متر طول ۷ تا ۱۰ سانتیمتر می باشد که حلقه ای در سر آن وجود دارد. این رول در مسیره های عمودی ۲۵۰۰ تا ۴۰۰۰ کیلوگرم و در مسیر های کلاهی ۱۸۰۰ تا ۴۰۰۰ کیلوگرم تحمل دارد. آزمایش های انجام شده نشان داده است که پس از رسیدن این نیرو رول از سنگ جدا نمی شود بلکه قسمتی از سنگ را جدا کرده و همراه آن خارج میگردد.

در روش تزریق چسب توسط میله ای مخصوص به داخل سوراخ تزریق می شود و در نوع دیگر چسب داخل کپسول شیشه ای قرار دارد که کپسول را داخل سوراخ قرار داده و سپس رول را روی آن قرار می دهیم سپس به وسیله چکش به انتهای رول ضربه زده و این عمل باعث شکسته شدن کپسول می شود و موجب می شود تا منطقه چسب خشک شده و استحکام لازم را پیدا کند و رول قابل استفاده می باشد. باید توجه داشت که برای کوبیدن این رول باید از مته با قطر ۲ میلی متر بیشتر از قطر رول بولت استفاده شود و مهمتر این که باید روی رول تازه برچسب زده شود و تاریخ و ساعت نصب رول روی برچسب نوشته شود تا اشخاص دیگر قبل از ۲۴ ساعت از رول تازه نصب شده استفاده نکنند.

انواع رول های چسبی



تفاوت رولهای HST و HSA :

انکر گل پیچ HST:

مزایا	نوع انکر
<p>- مناسب برای بتن بدون ترک و ترک دار</p> <p>C50/60 تا C20/25</p> <p>- نصب سریع و آسان</p> <p>- گوه ایمنی برای اینسایط متعاقب قطعی</p>	<p>HST فولاد کربنی</p>  <p>HST-R فولاد ضد زنگ</p>  <p>HST-HCR فولاد مقاومت بالا در برابر خوردگی</p>

تاییدیه ها و مجوزها:

شماره / تاریخ صدور	مرجع / آزمایشگاه	شرح
2009-07-07/ETA-98/0001	DIBt ، برلین	تاییدیه فنی اروپا
2008-12-15/BZS D 08-602	Bundesamt fur zivilschutz ، برن	بسته‌های ضد ضربه در تأسیسات دفاع غیر نظامی
2009-07-07/ETA-98/0001	DIBt ، برلین	گزارش آزمون آتش
2003-07-02/UB 3332/0881-2	IBMB ، براونشوایگ	گزارش آزمون آتش ZTV-tunnel
2007-10-26/WF 166402	Warringtonfire	ارزیابی گزارش (آتش)

انکر گل پیچ HSA :

مزایا	نوع انکر
<p>- نصب در ۲ تا عمق</p> <p>- علامت نصب (قسمت رنگی)</p>	<p>HSA فولاد کربنی</p>  <p>HSA-R فولاد ضد زنگ</p>  <p>HSA-F فولاد کربنی، باروکش گالوانیزه</p> 

تاییدیه ها و مجوزها:

رول های HSA به دلیل نداشتن استاندارد شوک برای رول کوبی مناسب نیستند.

شماره / تاریخ صدور	مرجع / آزمایشگاه	شرح
ETA-99/0001 /2008-03-13	DIBt ، پاریس	تاییدیه فنی اروپا
UB 3049/8151 /2006-05-3	IBMB ,Braunschweig	گزارش آزمون آتش
WF 166404/ 2007-10-26	Warringtonfire	ارزیابی گزارش (آتش)

تفاوت‌های رول‌های HST و HSA از نظر مقاومت نهایی، مشخصه، طراحی و بار توصیه شده، در جدول مشخص شده روبرو هم مقایسه میشود. لطفاً دقت نمایید.

خطر خطر خطر
خطری خطرناک
خطرناک

shok

رنگها نشانگر وضعیت جداول زیر می باشند لطفاً دقت فرمایند.
رنگ قرمز خطرناک و رنگ سبز برای رول کوبی مناسب می باشد.

shok

عالی
خیلی خوب
خوب

متوسط مقاومت نهایی

اندازه انکر کششی N _{sum}	سنگ بدون ترک		سنگ ترک دار		اندازه انکر کششی N _{sum}
	M10	M10	M10	M10	
HSA [kn]	20,6	18,3	11,6	22,3	HST [kn]
HSA-R [kn]	20,1	18,3	18,4	26,7	HST-R [kn]
HSA-F [kn]	25,3	20,8	16,2	22,7	HST-HCR [kn]
برشی V _{sum}					برشی V _{sum}
HSA [kn]	25,1	25,1	27,8	27,8	HST [kn]
HSA-R [kn]	20,9	-	24,4	24,4	HST-R [kn]
HSA-F [kn]	25,1	25,1	27,8	27,8	HST-HCR [kn]

مقاومت مشخصه

اندازه انکر کششی N _{sum}	سنگ بدون ترک		سنگ ترک دار		اندازه انکر کششی N _{sum}
	M10	M10	M10	M10	
HSA [kn]	16	12	9,0	16,0	HST [kn]
HSA-R [kn]	12	12	9,0	16,0	HST-R [kn]
HSA-F [kn]	16	12	9,0	16,0	HST-HCR [kn]
برشی V _{sum}					برشی V _{sum}
HSA [kn]	19,5	19,5	23,5	23,5	HST [kn]
HSA-R [kn]	17,0	13,7	20,0	20,0	HST-R [kn]
HSA-F [kn]	19,5	19,5	20,0	20,0	HST-HCR [kn]

مقاومت طراحی شده

اندازه انکر کششی N _{sum}	سنگ بدون ترک		سنگ ترک دار		اندازه انکر کششی N _{sum}
	M10	M10	M10	M10	
HSA [kn]	10,7	8,0	6,0	10,7	HST [kn]
HSA-R [kn]	6,7	5,7	6,0	10,7	HST-R [kn]
HSA-F [kn]	7,8	6,7	6,0	10,7	HST-HCR [kn]
برشی V _{sum}					برشی V _{sum}
HSA [kn]	15,6	15,6	18,8	18,8	HST [kn]
HSA-R [kn]	11,3	9,1	16,0	16,0	HST-R [kn]
HSA-F [kn]	15,6	15,6	16,0	16,0	HST-HCR [kn]

بارهای توصیه شده

اندازه انکر کششی N _{sum}	سنگ بدون ترک		سنگ ترک دار		اندازه انکر کششی N _{sum}
	M10	M10	M10	M10	
HSA [kn]	7,6	5,7	4,3	7,6	HST [kn]
HSA-R [kn]	4,8	4,1	4,3	7,6	HST-R [kn]
HSA-F [kn]	5,4	4,8	4,3	7,6	HST-HCR [kn]
برشی V _{sum}					برشی V _{sum}
HSA [kn]	11,1	11,1	13,4	13,4	HST [kn]
HSA-R [kn]	8,1	6,5	11,4	11,4	HST-R [kn]
HSA-F [kn]	11,1	11,1	11,4	11,4	HST-HCR [kn]

توجه: بارهای توصیه شده برای رول های HST M10 و HSA M10 ۶KNY۶۰۰مادال ۷۶۰ کیلو گرم می باشد.

توجه: رولهای HSA که با رنگ قرمز مشخص شده به دلیل نداشتن استاندارد shok جهت رول کوبی مورد تایید نمی باشد.



مواد

ویزگیهای مکانیکی HSA, HSA-R, HSA-F

اندازه انکر	M10	
مقاومت کششی f_{yk} اسمی	HSA [N/mm ²]	720
	HSA-R [N/mm ²]	600
	HSA-F [N/mm ²]	720
مقاومت تسلیم f_{yk}	HSA [N/mm ²]	576
	HSA-R [N/mm ²]	400
	HSA-F [N/mm ²]	576
سطح مقطع تحت بار (فشار) [mm ²]		58,3
گشتاور مقاومت W [mm ³]		62,3
نوع مواد	HSA [N/m]	54
	HSA-R [N/m]	45
	HSA-F [N/m]	54

مواد

ویزگیهای مکانیکی HST, HST-R, HST-HCR

اندازه انکر	M10	
مقاومت کششی f_{yk} اسمی	HST [N/mm ²]	800
	HST-R [N/mm ²]	700
	HST-HCR [N/mm ²]	800
مقاومت تسلیم f_{yk}	HST [N/mm ²]	640
	HST-R [N/mm ²]	560
	HST-HCR [N/mm ²]	640
سطح مقطع تحت بار (فشار) [mm ²]		58,0
گشتاور مقاومت W [mm ³]		62,3
نوع مواد	HST [N/m]	60
	HST-R [N/m]	53
	HST-HCR [N/m]	60

نوع مواد

بیش	جنس
بولت	HSA فولاد کربنی، پوشش گالوانیزه حداقل 5µm
	HSA-R فولاد ضد زنگ
	HSA-F فولاد با مقاومت بالا در برابر خوردگی

نوع مواد

بیش	جنس
بولت	HST فولاد کربنی، پوشش گالوانیزه حداقل 5µm
	HST-R فولاد ضد زنگ
	HST-HCR فولاد با مقاومت بالا در برابر خوردگی

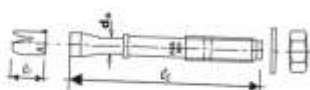
ابعاد انکر HSA

اندازه انکر	M10	
حداقل ضخامت بخش ثابت	t _{fix,min} [mm]	0
حداکثر ضخامت بخش ثابت	t _{fix,max} [mm]	70
قطر محور در بخش مخروطی	d _n	7,6
حداکثر طول انکر	ℓ _{1,max} [mm]	140
طول گل بیج	ℓ ₂ [mm]	15,4

ابعاد انکر HST

اندازه انکر	M10	
حداقل ضخامت بخش ثابت	t _{fix,min} [mm]	2
حداکثر ضخامت بخش ثابت	t _{fix,max} [mm]	200
قطر محور در بخش مخروطی	d _n	7,2
حداقل طول انکر	ℓ _{1,min} [mm]	90
حداکثر طول انکر	ℓ _{1,max} [mm]	280
طول گل بیج	ℓ ₂ [mm]	18,2

HSA



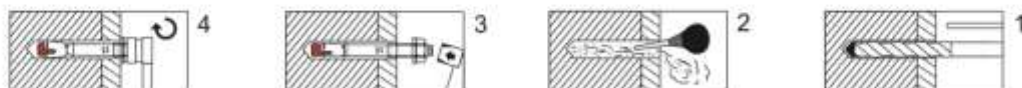
HST



نصب
تجهیزات نصب

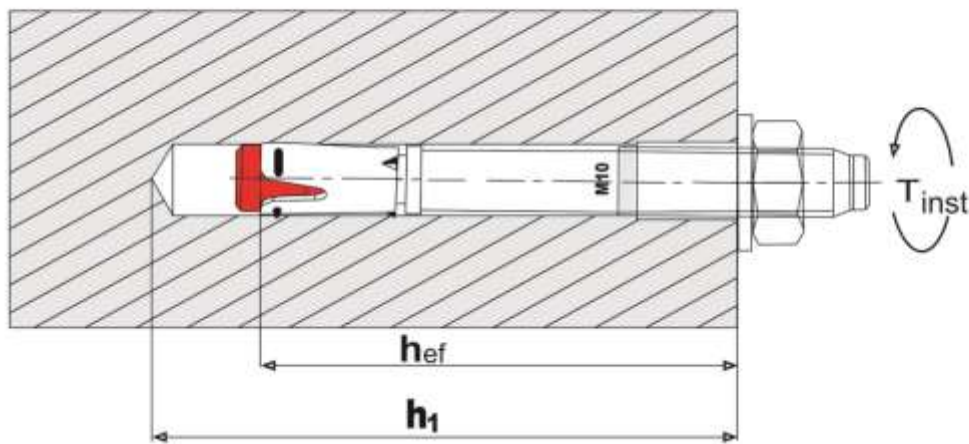
M10	اندازه انکر
TE2-TE16	دریل چکشی
چکش، آچار چغجغه، تلمبه	سایر ابزار

دستورالعمل نصب



- ۱- با مته سوراخ ایجاد کنید.
- ۲- گرد و خرده ها را با تلمبه خارج کنید.
- ۳- انکر را نصب کنید.
- ۴- با آچار سفت کنید.

برای اطلاعات تفصیلی در مورد نصب به دستورالعمل استفاده موجود در بسته محصول رجوع کنید.

جزئیات نصب: عمق سوراخکاری h_1 و عمق کاشت موثر h_{ef} 

HSA		جزئیات نصب HST,HST-R,HST-HCR		
M10	M10			
10	10	[mm]	d_o	قطر اسمی سر مه
10,45	10,45	[mm]	$\geq d_{cut}$	قطر سوراخکاری سر مه
70	80	[mm]	$\leq h_1$	عمق سوراخکاری
12	12	[mm]	$d_f \leq$	قطر فضای داخلی بخش ثابت
50	60	[mm]	h_{ef}	عمق کاشت موثر
30	40 ^{a)} 45 ^{b)}	[Nm]	T_{inst}	گشتاور نیرو
17	17	[mm]	SW	عرض

a) HST-R, HST-HCR: $T_{inst}=40$ Nmb) HST: $T_{inst}=45$ Nmc) HSA: $T_{inst}=30$ Nm

توجه:

برای سفت کردن رول از آچار مخصوص به نام ترکومتر باید استفاده نمود و درجه آچار را طبق جدول بالا تنظیم کنید.

قوانین طراحی سرطناپ در رده های مختلف سنی

جدول شماره ۱ قوانین کلی طراحی سرطناپ در رده های مختلف سنی

رده سنی	مرحله مقدماتی	مرحله نیمه نهایی	مرحله نهایی
نونها لان	تمامی مسیرها باید به گونه ای طراحی شوند که اکثریت بتوانند نیمی از مسیر را صعود کنند و کراکس مسیر در حرکات پایانی طراحی شود.	در مرحله نیمه نهایی حداقل ۴ نفر از افراد راه یافته به مرحله نهایی بتوانند مسیر را تاپ کنند.	مسیر را حداکثر ۱ نفر تاپ کند و نباید مسیر نهایی طوری طراحی شود که بیش از ۱ نفر مسیر را تاپ نمایند.
نوجوانان	با توجه به اینکه رده سنی نوجوانان و جوانان دارای حساسیت های خاص از نظر بدنی و شخصیتی می باشند حداقل تمام مسابقه دهندگان بتوانند ۱/۲ یکی از مسیرها را صعود کنند. حداقل ۲/۳ شرکت کنندگان راه یافته به مرحله نیمه نهایی بتوانند یکی از مسیرها را تاپ کنند. (۱۷ نفر از ۲۶)*	در مرحله نیمه نهایی حداقل ۴ نفر از افراد راه یافته به مرحله نهایی بتوانند ۲/۳ مسیر را صعود کنند.	تمامی شرکت کنندگان بتوانند حداقل ۲/۳ مسیر را صعود کنند و حداکثر ۱ نفر بتوانند مسیر مسابقه را تاپ نمایند و نباید مسیر نهایی طوری طراحی شود که بیش از ۱ نفر مسیر را تاپ نمایند و مسابقه سرطناپ به مسابقه سرعتی تبدیل شود.
بزرگسالان	تمامی مسابقه دهندگان حداقل ۱/۳ مسیر را صعود کنند و حداکثر ۱/۳ شرکت کنندگان راه یافته به مرحله نیمه نهایی بتوانند یکی از مسیرها را تاپ کنند. (۹ نفر از ۲۶)	تمامی مسابقه دهندگان حداقل ۱/۳ مسیر را صعود کنند و حداکثر ۱ نفر بتوانند ۲/۳ مسیر را صعود کنند. در این مرحله مسیر باید سنگین تر از مرحله نهایی طراحی شود.	تمامی شرکت کنندگان بتوانند حداقل ۲/۳ مسیر را صعود کنند و حداکثر ۱ نفر بتوانند مسیر مسابقه را تاپ نمایند و نباید مسیر نهایی طوری طراحی شود که بیش از ۱ نفر مسیر را تاپ نمایند و مسابقه سرطناپ به مسابقه سرعتی تبدیل شود.

* منظور از ۱/۳-۲/۳-۱/۲ و..... مسیرها تعداد گیره های دست می باشد.

قوانین طراحی بلدترینگ

هر بولدر باید دارای یک وضعیت شروع باشد که به وضوح علامت‌گذاری شده و شامل موارد زیر باشد:

۱. گیره‌های دست علامت‌گذاری شده برای هر دو دست

۲. گیره‌های علامت‌گذاری شده برای یک یا دو پا

استفاده از یک تکه نوار چسب برای علامت‌گذاری یک محدوده خالی یا بدون مرز از دیواره مجاز نمی‌باشد. (یعنی اگر لازم است در هنگام شروع یک محدوده بدون گیره لمس شود لازم است آن محدوده بطور دقیق با نوار چسب مرزبندی شود این بدان معنی است که در صورتی که اگر بخشی از دیواره به عنوان گیره شروع مشخص شده، آن منطقه دارای کادر کامل و مشخص باشد.)

تا حد امکان از استفاده باکس‌های خالی برای دست و پا مخصوصاً در گیره‌های پاداش و پایان خودداری نموده و بجای آن، می‌توانید از یک گیره بسیار کوچک استفاده نمایید.

❖ به صلاحدید سرطراح گیره‌های شروع می‌تواند بصورت چپ و راست علامت‌گذاری شود تا حالت شروع موردنیاز را بصورت ویژه‌ای تعریف کند.

❖ بهتر است از دو گیره برای دست‌ها و دو گیره برای پاها استفاده شود تا از ایجاد مشکلات داوری اجتناب شود.

❖ هر بولدر باید دارای حالت پایانی باشد که به وضوح علامت‌گذاری شده است و باید یکی از دو حالت زیر باشد:

۱. یک گیره مشخص پایان؛ یا

۲. حالت ایستاده تعریف شده در بالای بولدر

❖ هر بولدر باید دارای یک گیره پاداش باشد که به وضوح علامت‌گذاری شده است. موقعیت این گیره باید به گونه‌ای باشد که به تفکیک کردن مسابقه‌دهندگانی که عملکرد متفاوتی داشته‌اند، کمک کند و تعیین آن به عهده سرطراح خواهد بود.

❖ شروع، گیره پاداش و پایان مسیرها بایستی به گونه‌ای طراحی شوند که هیچگونه ابهام و مشکلی در داوری بوجود نیاید.

❖ بهتر است برای علامت‌گذاری حالت‌های شروع و گیره‌های پایان از رنگ نارنجی و برای گیره‌های پاداش باید از رنگ آبی استفاده شود. نمونه‌ای از این علامت‌گذاری‌ها باید در منطقه قرنطینه نصب شوند.

❖ در طراحی حرکت‌های شروع مسیر به بلندی و کوتاهی قد افراد شرکت‌کننده دقت نمایید.

❖ از طراحی حرکات دشوار در پایان مسیرهای بولدرینگ اجتناب کنید.

❖ حداکثر گیره‌های دست برای یک بولدر باید دوازده (۱۲) عدد و میانگین تعداد گیره‌های بولدر در هر مرحله از مسابقه باید بین چهار (۴) تا هشت (۸) باشد.

❖ هر بولدر باید به گونه‌ای طراحی شود که:

۱. پایین ترین بخش بدن مسابقه دهنده هیچ گاه بیش از سه (۳) متر از سطح تشک های ایمنی فاصله نداشته باشد؛

۲. خطر اینکه سقوط مسابقه دهنده منجر به آسیب به او، یا آسیب یا اخلال در کار مسابقه دهندگان یا اشخاص ثالث شود، از بین برود؛

۳. در طراحی مسیرها هیچ پرش رو به پایین نداشته باشد.

- ❖ هر بولدر باید با تشک های ایمنی محافظت شود. تعیین محل و حالت قرارگیری تشک های ایمنی که میزبان مسابقات آن ها را تهیه کرده است، و تنظیم تعداد و شکل بولدرها، با توجه به تشک های موجود، از مسئولیت های سرطراح است. اگر تشک های ایمنی یک تکه نبوده و به یکدیگر متصل می شود، برای جلوگیری از افتادن مسابقه دهندگان در شکاف بین آن ها فاصله ها باید به طریقی پوشانده شود.
- ❖ از حرکات خاص مانند حرکات تعادلی، **Dyno** و **Running jump** یکبار در هر مرحله استفاده نمایید.
- ❖ در طراحی مسیرها به زاویه دید تماشاگران نیز توجه شود.

مرحله مقدماتی

- ✓ در طراحی مسیرهای این مرحله سعی شود تا مسیرها را با تعداد تلاش های مختلف **TOP** شوند.
- ✓ در این مرحله حداقل ۲/۳ مسابقه دهندگان در گروه خود باید بتواند حداقل یک مسیر را با تعداد تلاش های مختلف **TOP** کنند. همچنین ۱/۲ افراد راه یافته به مرحله نیمه نهایی بتوانند ۴ مسیر را با تلاش های مختلف **TOP** کنند.

✓ باید ترتیب چینش مسیرها به ترتیب و پشت سر هم باشد.

شماره مسیر	۱	۲	۳	۴	۵	جنسیت
آقایان	آسان	سخت	متوسط	سخت	متوسط	
بانوان	آسان	متوسط	سخت	سخت	متوسط	

مرحله نیمه نهایی

✓ در این مرحله حداقل ۲/۳ مسابقه دهندگان راه یافته به مرحله نهایی باید بتواند حداقل دو مسیر را با تعداد تلاش های مختلف TOP کنند.

✓ باید ترتیب چینش مسیرها به ترتیب و پشت سر هم باشد.

شماره مسیر	۱	۲	۳	۴	جنسیت
آقایان	متوسط	سخت	متوسط	سخت	
بانوان	متوسط	سخت	سخت	متوسط	

مرحله نهایی

✓ تمامی ۴ مسیر مرحله نهایی باید با تعداد تلاش های مختلف TOP شوند.

✓ به جهت جلوگیری از ایجاد مشکلات داوری در این مرحله از گیره های خیلی بد برای پاداش و پایان مسیر استفاده ننماید.

شماره مسیر	۱	۲	۳	۴	جنسیت
آقایان	متوسط	سخت	سخت	سخت	
بانوان	متوسط	سخت	سخت	سخت	

قوانین طراحی بلدزینگ در رده های مختلف سنی

جدول شماره ۲ قوانین کلی طراحی بلدزینگ

رده سنی	مرحله مقدماتی	مرحله نیمه نهایی	مرحله نهایی
نوجوانان و جوانان	در این مرحله حداقل ۲/۳ مسابقه دهندگان در گروه خود باید بتوانند حداقل یک مسیر را با تعداد تلاش‌های مختلف Top کنند. همچنین ۱/۲ افراد راه یافته به مرحله نیمه نهایی بتوانند ۴ مسیر را با تعداد تلاش‌های مختلف Top کنند.	در مرحله نیمه نهایی حداقل ۲/۳ مسابقه دهندگان راه یافته به مرحله نهایی باید بتوانند حداقل ۲ مسیر را با تعداد تلاش‌های مختلف Top کنند.	تمامی ۴ مسیر مرحله نهایی باید با تعداد تلاش‌های مختلف Top شوند.
بزرگسالان	در این مرحله حداقل ۲/۳ مسابقه دهندگان در گروه خود باید بتوانند حداقل یک مسیر را با تعداد تلاش‌های مختلف Top کنند. همچنین ۱/۲ افراد راه یافته به مرحله نیمه نهایی بتوانند ۴ مسیر را با تعداد تلاش‌های مختلف Top کنند.	در مرحله نیمه نهایی حداقل ۲/۳ مسابقه دهندگان راه یافته به مرحله نهایی باید بتوانند حداقل ۲ مسیر را با تعداد تلاش‌های مختلف Top کنند.	تمامی ۴ مسیر مرحله نهایی باید با تعداد تلاش‌های مختلف Top شوند.

نحوه چسب زدن در بلدرینگ

در صورتیکه بخش مورد نظر برای علامتگذاری بخشی از گیره روی حجم باشد آنگاه باید چسب نشانه گذاری از زیر گیره شروع و بر روی بخشی کمی از حجم ادامه یابد. تصویر شماره ۱ مثالی از این حالت است:



تصویر شماره ۱

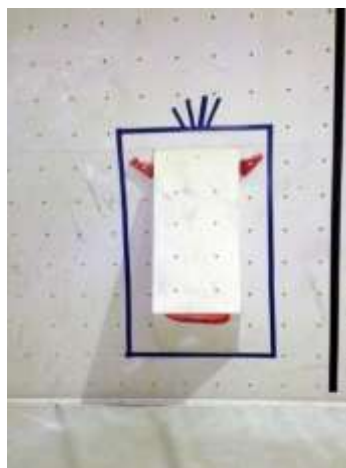
اگر بخشی که باید علامتگذاری شود تمام سازه یک حجم به همراه لبه‌های اتصال (سوراخهایی از حجم که برای نصب گیره تعبیه شده است برای استفاده توسط دست ممنوع است) باشد. آنگاه باید چسب نشانه گذاری را همانند

گیره (بخش قبلی) به بخشی از حجم متصل کرد. در این بخش هم پیشنهاد می‌شود نخست نوار نشانه گذاری نصب شود و پس از آن حجم بر روی آن بسته شود. تصویر شماره ۲ مثالی از این حالت است:



تصویر شماره ۲

در صورتیکه بخش مورد نظر برای علامتگذاری، حجم به همراه تمام گیره‌های نصب شده بر روی آن باشد، باید دور تا دور حجم علامتگذاری شود. شکل زیر مثالی از این حالت است، چهار نوار نصب شده در بالای این نشانه گذاری که با خوش ذوقی جالبی انجام شده بیانگر موقعیت شروع برای دو دست و دو پا است. تصویر شماره ۳ مثالی از این حالت است:



تصویر شماره ۳

در صورتیکه بخش مورد نظر برای علامتگذاری بخشی از حجم باشد، باید دورتا دور این بخش نشانه گذاری شود. در شکل زیر این کار برای تعیین گیره پاداش و با رنگ سفید انجام شده است. همچنین به ۴ نوار اضافه شده برای علامتگذاری حالت شروع توجه شود: تصویر شماره ۴



تصویر شماره ۴

اگر برای حالت شروع محدوده وسیعی از حجم علامتگذاری شده باشد، لازم است که با نوارهای کوتاه اضافه شده به این علامتگذاری به موقعیت‌های شروع دودست و دوپا اشاره کرد. این کار در شکلهای پیشین نشان داده شده بود. شکل زیر مثالی از یک علامتگذاری ناقص برای حالت شروع است و نیاز دارد که ۴ تکه نوار کوتاه سفید به آن اضافه شود. در این شکل مثالی از محدوده ممنوع نیز با رنگ سیاه نمایش داده شده است. تصویر شماره ۵



تصویر شماره ۵

قوانین طراحی سرعت

نکاتی که می‌بایست در مسابقات سرعت در نظر گرفت

۱. از گیره‌های استاندارد که IFSC مشخص کرده استفاده شود.
۲. در صورت استفاده از سازه ساختمان برای کارگاه، حتما باید ابتدا از ایمنی آن مطمئن شد.
۳. سنسور یا زنگ حتما پیش از کارگاه نصب شود.
۴. برای جلوگیری از پیچ خوردن، ادامه طناب صعود گره زده می‌شود. برای ثابت ماندن گره، می‌توان با چسب روی گره را پوشاند.
۵. اگر به علت محدودیت فضای دیواره خطر برخورد با سازه‌های جانبی وجود دارد برای ایمنی از تشک‌هایی که سازه‌های جانبی را می‌پوشانند، استفاده شود.
۶. جای ایستادن حمایت‌چیان از نظر ایمنی حمایت‌چی و شرکت‌کننده بررسی شود.

قوانین سرعت

- ❖ سطح دیواره باید به گونه‌ای باشد که شامل حداقل دو مسیر موازی باشد و هر مسیر (به همراه موقعیت‌های اجزای دستگاه زمانسنج) از نظر طرح‌بندی و ابعاد مطابق شکل ۱ برای رویدادهای ۱۰متر و یا مطابق شکل ۲ برای رویدادهای ۱۵ متر باشد. مسیرهای صعود می‌توانند مجاور هم یا جدای از هم باشند. اما در حالت جدای از هم نباید این جدایی بیش از یک متر باشد و در هر دو حالت مسیرها از نظر افقی باید با یکدیگر تراز باشند.
- ❖ دیواره صعود باید شامل دو نقطه حمایت باشد که طناب از میان آنها عبور می‌کند، نقطه اول برای نگه‌داشتن مسابقه‌دهنده است (که نقطه حمایت بالا نامیده می‌شود) و نقطه دوم (که نقطه انحراف نامیده می‌شود) برای کمک به هدایت طناب صعود است. موقعیت نقطه حمایت بالا باید مطابق بخش علامت‌گذاری شده شکل ۱ برای رویدادهای ۱۰متر و یا شکل ۲ برای رویدادهای ۱۵ متر باشد. نقطه انحراف در روبروی سطح دیواره بوده و موقعیت آن نیز باید مطابق شکل ۱ برای رویدادهای ۱۰متر و مطابق شکل ۲ برای ۱۵ متر باشد.
- ❖ سطح دیواره باید دارای لایه بیرونی رزین و ماسه کورتز شماره ۴، ۱/۰، ۰ (Granulometry) باشد. برای سطح دیواره باید از رنگ سبک و طبیعی استفاده شود و برای گیره‌ها نیز باید از رنگ با کنتراست بالا استفاده شود. هر پانل سطح دیواره باید دارای شبکه استاندارد سوراخ‌های پیچ M10 باشد تا تمام گیره‌ها بر روی آنها مستقر شوند.
- ❖ مسیر صعود در هر خط سیر باید مطابق شکل ۱ برای رویدادهای ۱۰ متر و مطابق شکل ۲ برای رویدادهای ۱۵ متر باشد، و از گیره‌هایی استفاده شود که تحت پروانه IFSC برای مسابقات سرعت طراحی

و تولید شده‌اند. هر ماده دیگری (گیره‌ها - میانی‌ها - غیره) به استثنای صفحه‌رول‌های دائمی باید از روی دیواره جمع‌آوری شوند.

❖ هرگونه تجهیزات زمان‌سنجی که بر روی دیواره صعود قرار می‌گیرند باید مطابق شکل ۱ برای رویدادهای ۱۰متر و مطابق شکل ۲ برای رویدادهای ۱۵ متر نصب شوند. در شرایط استثنایی سرطراح می‌تواند به‌گونه‌ای که مزاحمت یا کمکی برای پیشرفت مسابقه‌دهنده ایجاد نشود، محل دیگری را برای نصب اجزای دستگاه زمان‌سنج تعیین کند.

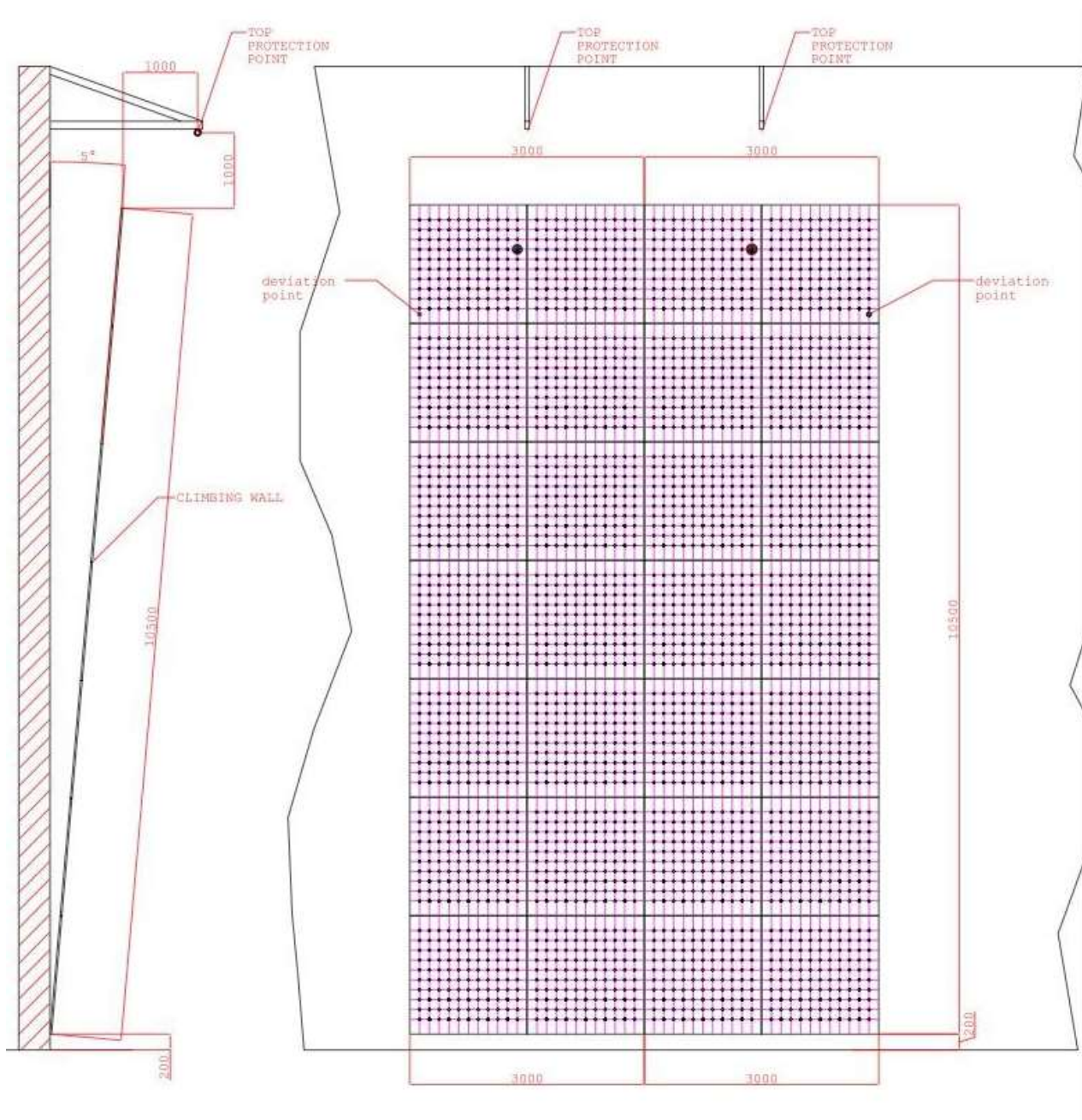
❖ اتصال طناب صعود به نقطه حمایت بالا و نقطه انحراف باید از طریق کارابین پیچ فولاد ضدزنگ که به همراه تسمه ماشین دوخت شده و کوئیک لینک مورد تایید (مایلون راپید) به نقاط متصل شده است، انجام شود.

❖ اگر مسابقه‌دهندگان متوالی در یک مسیر، موفق به متوقف کردن زمان‌سنج نشوند، یا خطای سیستمی رخ دهد، رئیس هیات داور می‌تواند درخواست آزمایش سیستم را بدهد. اگر این آزمایش نشان داد که سیستم معیوب است، آنگاه رئیس هیات داور باید تصمیم بگیرد که مسابقه‌دهندگان متاثر شده مجاز به صعود مجدد هستند یا خیر. اگر آزمایش دستگاه نشان داد که مشکلی نیست، آنگاه نتایج اولیه به قوت خود باقی خواهد بود. آزمایش سیستم می‌تواند درخواست از سرطراح برای صعود مسیر و ضربه زدن به صفحه/سویچ باشد.

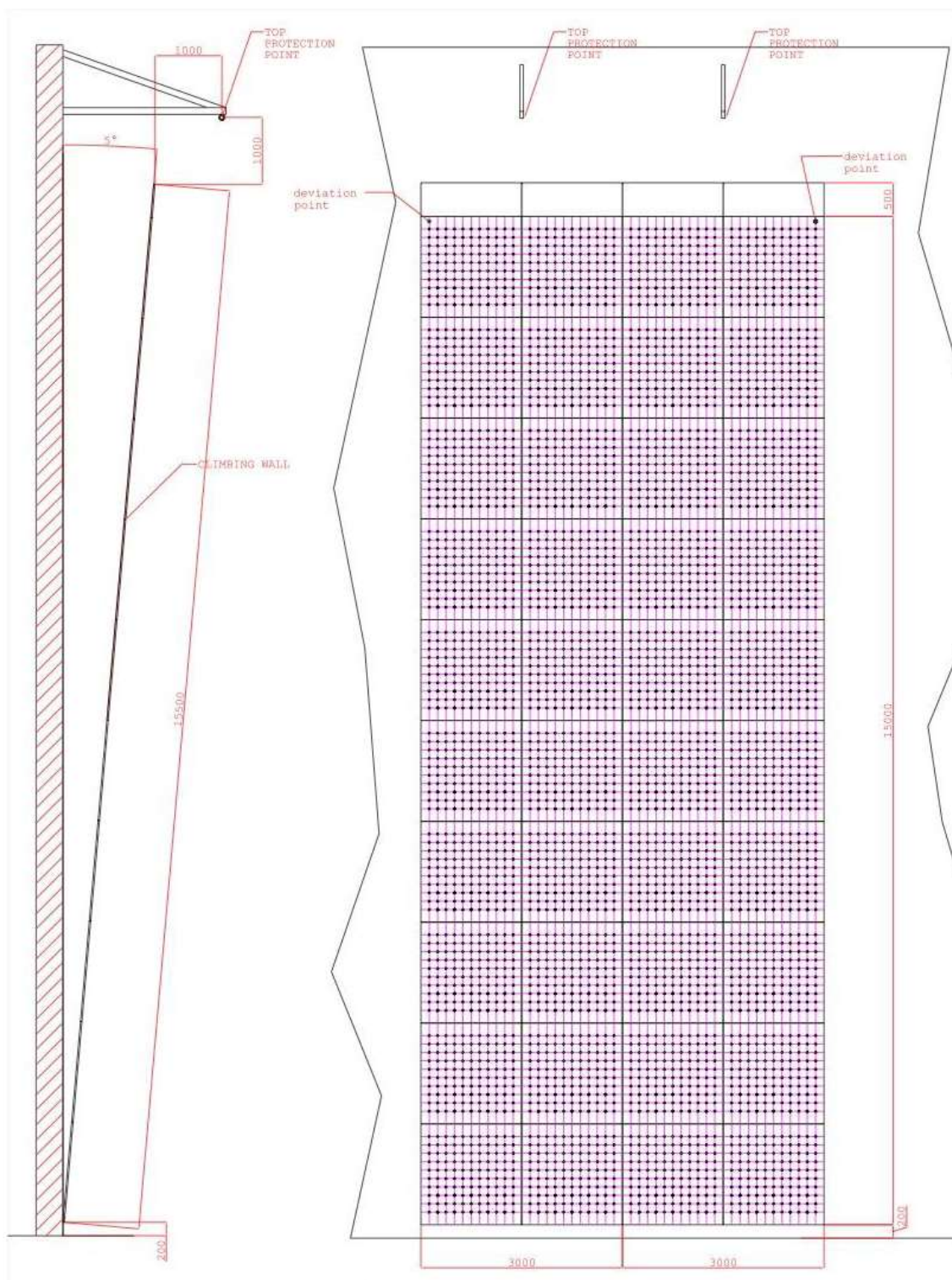
❖ تیم طراحی باید نقشه نحوه نصب گیره‌ها را برای طرح دیواره صعود برای رویدادهای ۱۰ و ۱۵ متر را به همراه داشته باشد.

❖ پس از نصب گیره‌های مسیر حتماً چندین بار مسیر را با نقشه مطابقت دهید.

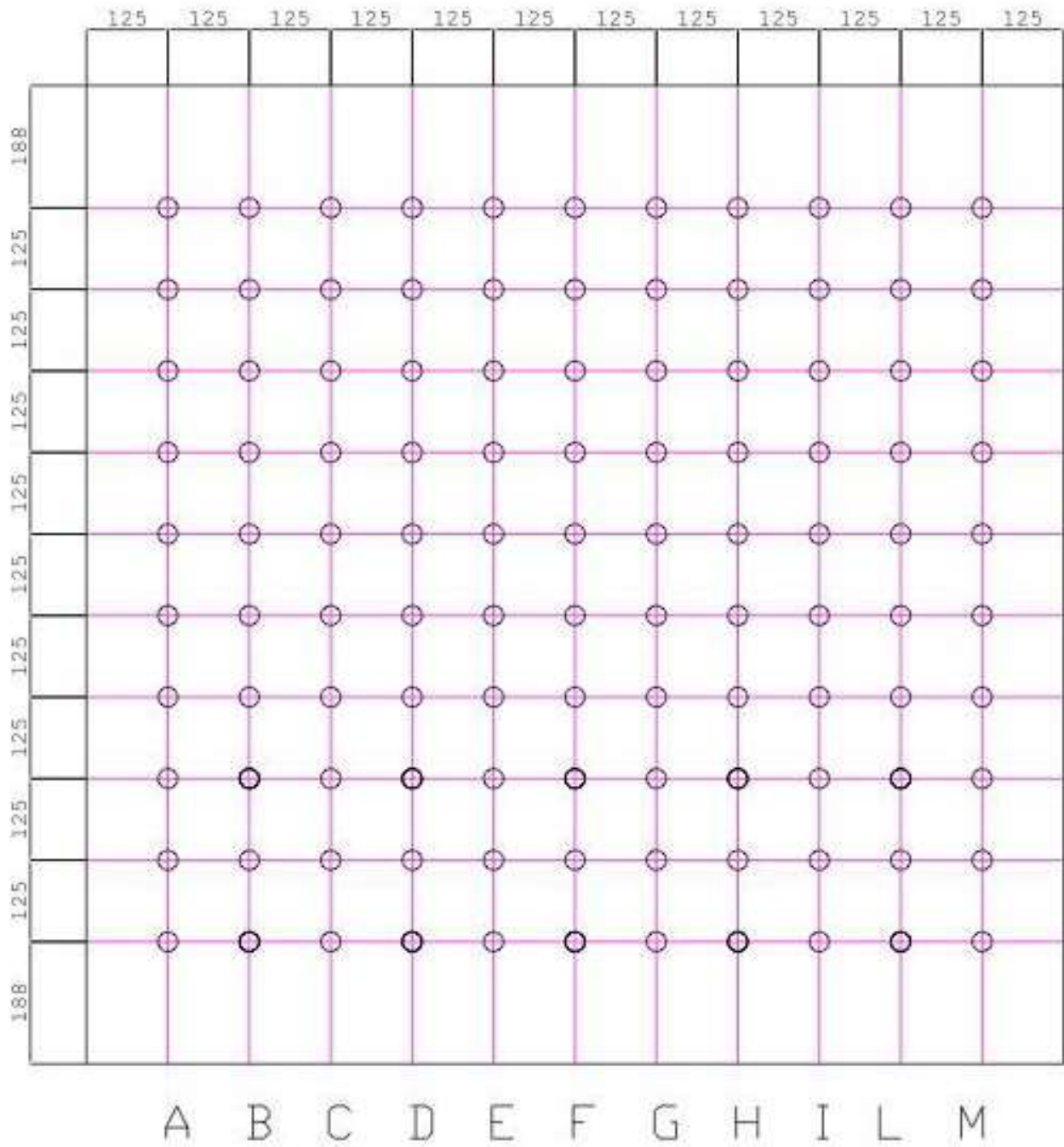
❖ بر روی کارابین پیچ کارگاه‌ها حتماً از چسب استفاده نمایید.



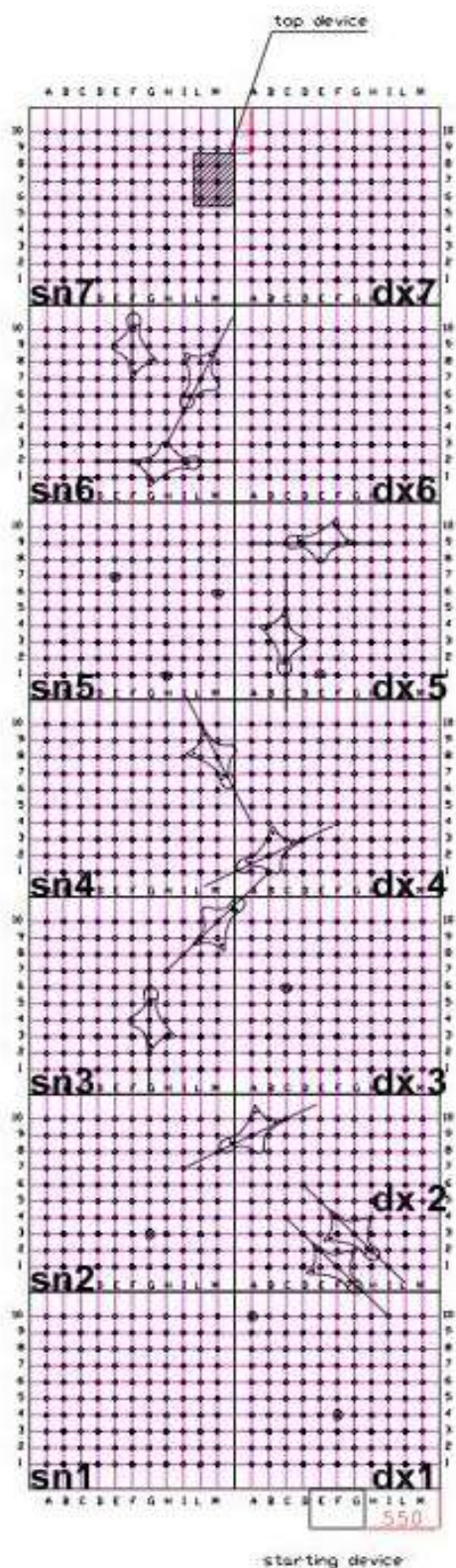
شکل ۱: طرح دیواره صعود برای رویداد ۱۰ متر



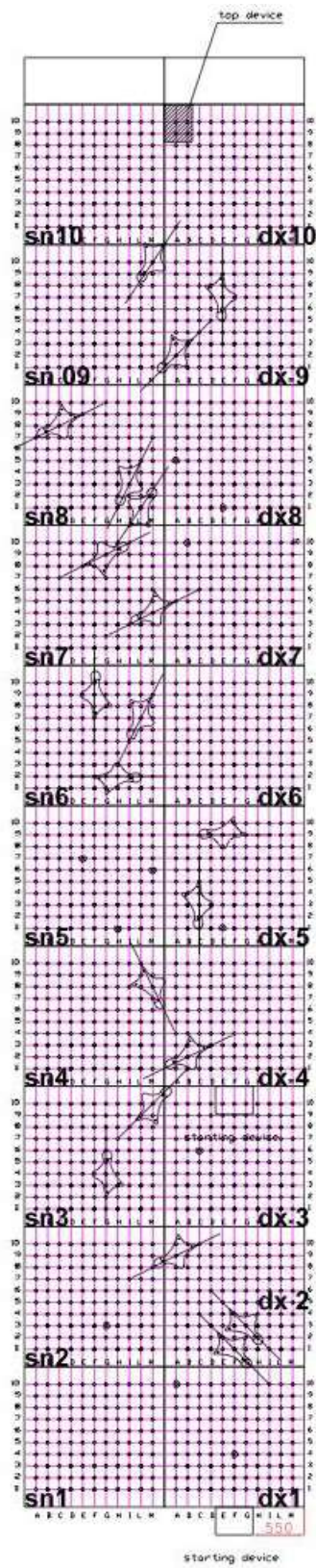
شکل ۲: طرح دیواره صعود برای رویداد ۱۵ متر



شکل ۳: شبکه پیچ ها برای هر پانل سطح دیواره



شکل ۴: نقشه مسیر برای رویداد ۱۰ متر



شکل ۵: نقشه مسیر برای رویداد ۱۵ متر

طراحی و طبقه‌بندی مسیر در سالن‌های سنگ‌نوردی

در کلیه سالن‌های سنگ‌نوردی دنیا اعم از بلند و بلدرینگ چیدمان گیره‌ها بر روی دیواره بر اساس مسیرهای مشخص با درجه‌بندی متفاوت می‌باشد که این اصول در نقاط مختلف دنیا متفاوت است.

تقسیم دیواره

با توجه به شکل و شیب دیواره دیواره‌ها را به بخش‌های مختلف تقسیم می‌کنیم. دیواره‌های با شیب یکسان و عرض بالای ۳ متر را (با توجه به عرض آن) به بخش‌های مختلف تقسیم می‌کنیم.

تهیه نقشه برای بلدر

با توجه به تقسیم‌بندی هر بخش را به صورت مجزا با اسمی خاص روی نقشه‌ای کلی از تمام دیواره‌های سالن مشخص می‌نماییم.

طراحی مسیر

در هر بخش از دیواره با استفاده از گیره‌های رنگی مسیر طراحی می‌شود. چنانچه تنوع گیره‌های رنگی وجود نداشت از لیبل رنگی استفاده شود.

رنگ‌بندی مسیرها

در هر سالن سنگ‌نوردی می‌توان از رنگهای مختلف برای معرفی درجه سختی مسیرها استفاده کرد. در زیر نمونه‌ای از این رنگ‌بندی‌های فرانسه که شامل رنگ‌های زرد، سبز، آبی، بنفش، قرمز، سفید و سیاه است، آمده است:

زرد: شامل مسیرهایی با درجه سختی 3 تا 4+

سبز: شامل مسیرهایی با درجه سختی 4+ تا 5+

آبی: شامل مسیرهایی با درجه سختی 5+ تا 6a+

بنفش: شامل مسیرهایی با درجه سختی 6c تا 6a+

قرمز: شامل مسیرهایی با درجه سختی 6a+ تا 7a

سفید: شامل مسیرهایی با درجه سختی 7a تا 7b+

سیاه: شامل مسیرهایی با درجه سختی 7b+ تا 8a

نکات قابل توجه در طراحی مسیرها:

- تا حد امکان بر روی دیواره محدودیت قائل نشوید.
- برای طراحی از چندین طراحی استفاده شود.
- طراحی باید توانایی صعود و تلاش بر روی مسیر خود را داشته باشند.
- مسیرها بهتر است به طور میانگین هر دو ماه یکبار تغییر کند.

مشخصات مسیر

برای مسیرهای بلدر جدولی شامل اسم دیواره (هر بخش از دیواره با اسمی خاص روی نقشه مشخص شده)، تاریخ طراحی، اسم طراحی، درجه سختی و شماره مسیر از هر رنگ تهیه شده و کنار نقشه روی دیواری مجزاً نصب می‌گردد.

مسیرهای آموزشی

استفاده از مسیرهای زرد و سبز برای آموزش مبتدیان و گرم کردن:

مسیرهای زرد و سبز از جمله ساده‌ترین مسیرهای سالن بوده و طراحی این مسیرها باید به شیوه‌ای کاملاً اصولی و هدف‌دار برای آموزش مبتدیان و گرم کردن باشد. این مسیرها را معمولاً مربیان باتجربه و طراحی قوی طراحی می‌نمایند.

ایجاد انگیزه به منظور صعود به مراحل بعدی:

وجود مسیرهای رنگی این امکان را به ما می‌دهد تا برای صعود به مرحله بعدی (مثلاً سبز به آبی) هدفی را مشخص کرده و برای رسیدن به آن هدف برنامه‌ریزی کنیم.

تشابه این نوع تمرین سالنی با طبیعت:

در طبیعت همواره مسیرهای مشخصی وجود دارد که شاید لازم باشد هفته‌ها و ماه‌ها برای صعود آن وقت صرف نماییم. وجود مسیرهای مشخص می‌تواند چنین شرایطی را به وجود آورد.

آشنایی با درجه‌بندی صحیح:

تلاش بر روی مسیرهای درجه‌بندی شده، به ما کمک می‌کند تا با درجه‌بندی صحیح آشنا شویم. برای مسیرهای بلدر از درجه‌بندی فرانسوی و یا امریکایی استفاده می‌شود.

آشنایی صعودکننده با انواع مسیر:

اگر شما در سالنی تمرین کنید که از چند طراح مختلف در طراحی مسیرهای آن استفاده شده باشد، همواره این امکان را خواهید داشت تا از مسیرهای متنوعی در طول تمرین بهره ببرید. زیرا که هر طراح از خصوصیات ویژه مختص به خود برخوردار است. این نوع تمرین برای آماده‌سازی پیش از مسابقه بسیار مفید است.

درجه سختی

به طور کلی صخره‌ها و سنگ‌ها آنقدر متنوع و سنگ‌نوردان از نظر فیزیک بدنی و توانایی‌های فردی آنقدر متفاوت‌اند که تدوین یک سیستم دقیق و همه گیر درجه بندی سختی مسیرها، عملاً غیر ممکن است. در سال‌های اولیه رشد و توسعه سنگ‌نوردی، درجه سختی مسیرها به شکل ساده و تنها به صورت توصیفی: آسان، متوسط یا دشوار بیان می‌شد. با گسترش سنگ‌نوردی و ظهور شیوه‌ها و تکنیک‌های جدید، روز به روز سنگ‌نوردان قادر شدند مسیرهای سخت‌تری را صعود کنند و به این ترتیب کتاب‌های راهنمای مسیرها پر شد از عباراتی نظیر: دشوار، خیلی دشوار، فوق العاده دشوار، بی نهایت دشوار و ...!

این نوع درجه بندی توصیفی جنبه‌های مختلفی را در نظر می‌گرفت، جنبه‌هایی مثل: سختی هر حرکت، تعداد و نوع میانی‌ها، مشکلات مسیر، میزان ریسک آن، خطر جانوران (مارها یا عنکبوت‌ها)، بهمن، فاصله از جاده یا پناهگاه و غیره. اما به هر حال، کم کم به نظر می‌رسید که باید تغییری در این سیستم درجه بندی داده شود.

در انگلستان معمولاً درجه سختی مسیرهای رول‌کوبی شده اسپرت به شیوه فرانسوی و درجه مسیرهای بلند دیواره، به دو شیوه "توصیفی" و "تکنیکی" بیان می‌شود. شیوه توصیفی نوعی درجه بندی است که در آن شرح داده می‌شود که درجه سختی یک مسیر به چه صورت است. عبارت "سخت" این جا ممکن است مبهم به نظر برسد. این توصیفات شامل میزان دشواری مسیر، یکسان بودن یا نبودن درجه سختی در کل مسیر و میزان ریسک و خطرناکی مسیر است. درجه بندی تکنیکی (technical) بیان می‌کند که دشواری سخت‌ترین قسمت مسیر چقدر است.

درجه بندی توصیفی دو جنبه از مسیر را بیان می‌کند: دشواری و ایمنی، هرچند به خاطر طبیعت رشته سنگ‌نوردی جدا کردن این دو از هم به سادگی امکان پذیر نیست. سیستمی که پیش‌نهاد شد سیستم E بود که از E0 شروع می‌شد و در حال حاضر به E10 رسیده است. (این شاید آخرین حد باشد). این نوع درجه بندی اکنون تنها در انگلستان رایج است. درجه توصیفی در یک مسیر بدون میانی، بیانگر ریسک پذیری و در یک مسیر کلاهیکی، بیانگر دشواری مسیر است.

با این حال در این سیستم هنوز این مشکل وجود داشت در بیان سختی مسیر به تکنیک صعود توجه نمی‌شد. به عبارت دیگر این سوال مطرح بود: سخت‌ترین حرکتی که من می‌توانم انجام بدهم چیست؟

به همین منظوری سیستم درجه بندی تئوری پیشنهاد شد که با شماره مشخص می‌شد و هر شماره به سه زیرگروه a,b,c تقسیم می‌شد. مثلاً: 1a, 1b, 1c, 2b, ... معمولاً در کتاب‌های راهنما درجات زیر 4a نوشته نمی‌شود. سخت‌ترین مسیر در این درجه بندی تا کنون با 7c/8a نشان داده شده است.

برای روشنتر شدن بحث سه مثال می‌زنیم:

مسیری به‌خوبی رول‌کوبی شده و حرکات به نظر ساده می‌رسند. نفر سرطناصعود را به‌خوبی آغاز می‌کند. این مسیر دارای درجه سختی یکنواخت است. نفر در نزدیکی گیره تاپ تخلیه شده و مسیر را پس از یک استراحت کوتاه تمام می‌کند. درجه سختی توصیفی این مسیر به صورت VS, E1, E4 و مانند آن و درجه سختی تکنیکی به صورت 4c, 5b, 6a بیان می‌شود.

نفر سرطناصعود گیره و محل مناسب برای میانی پیدا نمی‌کند و قسمتی از مسیر را برمی‌گردد. اگر مسیر میانی‌های مناسب داشت ممکن بود به سادگی صعود شود بنابراین درجه سختی تکنیکی آن نسبت به درجه توصیفی کمتر است.

نفر سرطناصعود مسیر را به‌خوبی شروع می‌کند، در میانه راه همچنان انرژی و توان کافی دارد ولی به حرکتی می‌رسد که قادر به آن‌جام آن نیست. او تلاش می‌کند، برمی‌گردد، دوباره تلاش می‌کند، از ابزار استفاده می‌کند، استراحت می‌کند ولی همچنان قادر به اجرای حرکت نیست. درجه توصیفی آن مشکلی ندارد، اگر این حرکت دشوار در مسیر نبود صعود مسیر به راحتی امکان پذیر می‌بود ولی درجه تکنیکی این مسیر بسیار بالاست.

این مثال‌ها نشان می‌دهد که این دو سیستم درجه بندی به هم وابسته نیستند. یک سنگ‌نورد قوی که توانایی صعود مسیری با درجه سختی 5c را دارد می‌تواند به راحتی مسیری با درجه E2 5b را صعود کند ولی در صعود مسیری با درجه E1 6a ممکن است با مشکل مواجه شود. این سنگ‌نورد قادر است مسیرهایی با درجه توصیفی بالا را به

راحتی صعود کند. یک سنگ‌نورد تکنیکی، در عوض، ممکن است یک مسیر 6c را با سیگاری بر لب صعود کند درحالی که قادر به صعود مسیری با درجه E2 5b نیست.

سیستم انگلیسی به این ترتیب، مشکلات برخی سیستم‌های درجه بندی دیگر را ندارد. هرچند اخیراً در سیستم درجه بندی آمریکایی نیز فاکتور ریسک در نظر گرفته شده است: U برای مسیر ایمن، R کمی خطرناک و X برای مسیری که احتمال خطر آن بالاست، همینطور XX برای مسیرهای بسیار خطرناک.

در آمریکا هم برای درجه بندی مسیرهای اسپرت و هم مسیرهای بلند از سیستم یوسیمیتی (YDS) استفاده می‌شود. این سیستم درجه بندی از 5.0 (صعود یک نردبان کمی شیب‌دار) شروع می‌شود و تا 5.15 ادامه دارد. درجه مسیر از روی کراکس، یعنی دشوارترین حرکت مسیر تعیین می‌شود. اغلب اولین فردی که مسیر را به طور کامل تاپ می‌کند، درجه‌ای را پیش‌نهاد می‌دهد که این درجه ممکن است پس از صعود سایر سنگ‌نوردان تغییر یابد.

سیستم‌های درجه بندی سختی مسیرها همانطور که گفته شد نسبی هستند، یعنی حتی تغییرات آب و هوا، خشکی یا رطوبت سنگ و سایر موارد مشابه ممکن است در تعیین درجه سختی مسیر موثر باشند. در حال حاضر برای درجه بندی سختی مسیرهای طبیعی به این فاکتورها توجه می‌شود:

۱. دشواری تکنیک لازم برای صعود مسیر و میزان تکرار آن در کل مسیر
۲. ارتفاع مسیر از سطح زمین
۳. ارتفاع صعود از اولین کارگاه تا انتها
۴. شیب متوسط مسیر
۵. زمان متوسط لازم برای صعود

گذشته از این عوامل فاکتورهای دیگری هم در تعیین سختی مسیر مهم هستند مانند: نوع سنگ، ویژگی سنگ‌های منطقه، اندازه و نوع گیره‌ها، شکستگی‌ها، شکاف‌ها، این که خط سیر طناب دیده میشود یا نه، نوع تکنیک‌های لازم برای صعود مسیر، ابزار مورد نیاز، خطرات بالقوه، ایمنی محل حمایت و مشکلات حمایت و ایمنی فرود.

Climbing Grades					Bouldering		
French	UK	Australia	UIAA	USA	Hueco	UK	Font. *
1 - 2	HVD	8 - 9	I - II	5. 2 - 5. 3			-
2 - 3	MS	10 - 12	III	5. 4 - 5. 5			-
4	S	13 -	IV	5. 6			-
4+	VS	13+	V -	5. 7			-
5a		14	V	5. 8			-
5b	HVS	15	V+	5. 9	V0	B1	4
6a	E1 5b	19	VI+	5. 10a	V0+	B2	4+
6a+	E2 5c	19 / 20	VI+ / VII -	5. 10b	V1	B3	5
6b		20	VII	5. 10c	V2	B4	6a
6b+	E3 5c	21	VII+	5. 10d	V3	B5 - 6	6a+
6c		21 / 22	VII+ / VIII -	5. 11a	V4		6b/c
6c+	E4 6a	22	VIII -	5. 11b	V5		6c+
7a		23	VIII	5. 11c/d	V6	B7	7a
7a+	E5 6b	24	VIII / VIII+	5. 12a	V7	B8	7a+
7b		25	VIII+	5. 12b	V8	B9	7b+
7b+	E6 6b	26	IX -	5. 12c	V9		7c
7c		27	IX	5. 12d	V10	B10	7c+
7c+		28	IX / IX+	5. 13a	V11	B11	8a
8a	E7 6c	29	IX+	5. 13b	V12/13	B12	8a+
8a+		30	X -	5. 13c			
8b	E8 7a	31	X	5. 13d			
8b+		32	X / X+	5. 14a			
8c	E9 7b	33	X+	5. 14b			
8c+		34	XI -	5. 14c			
9a	E10 7c	35	XI	5. 14d/5. 15			

UK adjectival						UK	Fr	UIAA	DDR	USA	OZ
Scrambli							1	I	I	5. 2	
M							2	II	II	5. 3	11
	D						3	III	III	5. 4	12
		VD					4a	IV	IV	5. 5	13
			S		4b		IV+				
							5	V _	V	5. 6	
							4c	V	VI	5. 7	14
			HS				5+	V+	VIIa	5. 8	15
				VS			5a		VIIb		
E1							5b	VI _		5. 9	17
						6a	VI	VIIc	5. 10a	18	
						6a+	VI+				
	E2					5c	VII _	VIIIa	5. 10b	20	
						6b	VII	VIIIb	5. 10c		
						6b+	VII+	VIIIc	5. 10d	21	
						6c	VII+	VIIIc	5. 11a	22	
						6a	6c+	VII+	IXa	5. 11b	23
		E3				7a	VIII _	IXb	5. 11c	24	
						7a+	VIII	IXc	5. 11d	25	
			E4			7b			5. 12a		
						7b+	VIII+	Xa	5. 12b	26	
						7c	IX _		5. 12c		
						6c	IX	Xb	5. 12d	27	
						7c+	IX+	Xc	5. 13a	28	
						8a				29	
						7a	8a+	X _	5. 13b	30	
						8b	X		5. 13c		
						8b+			5. 13d	31	
						7b	8c	X+	5. 14a	32	
						8c+	XI _		5. 14b		
						7c	9a	XI	5. 14c	33	
						8a					

درجه سختی مسیرهای بلدر

درجه سختی مسیرهای بلدر به سه روش بیان می‌شود:

V Grade

این سیستم درجه بندی اولین بار توسط «جان ورمین شرمین» آمریکایی مطرح شد. این سیستم، مسیرها را از V0 تا V16 دسته‌بندی می‌کند. البته اخیراً «میک ریان» به این سیستم درجه VB را هم اضافه کرده است که منظور از آن مسیرهای با درجه بسیار پایین و مناسب افراد مبتدی است.

B Grade

این سیستم توسط آلن ویلیامز، به منظور تسهیل استفاده از سیستم V مطرح شد ولی در عمل کاربرد چندانی نیافت و استفاده از آن معمول نیست.

Font*Grade

یا روش فرانسوی، اولین بار در منطقه سنگ‌نوردی فونتن بلو در فرانسه مطرح شد و اکنون بسیاری از سنگ‌نوردان در اروپا از این سیستم استفاده می‌کنند. ممکن است به نظر برسد که این درجه بندی، همان سیستم درجه بندی به کار رفته در مسیرهای اسپرت است، درحالی که درواقع با آن بسیار متفاوت است. در درجه‌های پایین این سیستم چندان دقیق نیست. مثلاً فکر نکنید مسیری که با درجه بندی Font 5 بیان می‌شود، معادل V1 در سیستم آمریکایی، یا 5b در سیستم انگلیسی است. ممکن است همینطور باشد ولی این امکان هم هست که این مسیر در حد 6b باشد! برای جلوگیری از اشتباه، گاهی درجه سختی مسیرهای بلدر با حروف بزرگ نمایش داده می‌شود، مثلاً: 8B+ به جای 8b+.

تراورس

اغلب معمول است که برای درجه بندی مسیرهای تراورس از سیستم درجه بندی مسیرهای اسپرت استفاده می‌شود چون این مسیرها معمولاً به همان اندازه طولانی هستند.


سیستم انگلیسی

این سیستم برای مسیرهای ساده (کم‌تر از 5a) بسیار مناسب است، ولی در درجات بالاتر مبهم می‌شود و مثلاً 6c طیفی از مسیرها بین V6 تا V10 را دربرمی‌گیرد.

۱- John Vermin Sherman

۲- Myck Ryan

۳ Fontainebleau

BOULDERING GRADES				
V Grade	Peak Bouldering Grade	Font Bouldering Grade	Sport Grade (traverses)	British Tech Grade
VB	B0	 4		> 5a
V0-	B1	4+		5a
V0	B2	5		5b
V0+	B3	5+		5c
V1	B4	6a	7a	6a
V2	B5	6a+	7a+	6a
V3	B6	6b	7b	6b
V4	B7	6b+	7b+	6b
V5	B8	6c	7c	6c
V6	B9	6c+	7c+	6c
V7	B10	7a	8a	7a
V8	B11	7a+	8a+	7a
V9	B12	7b	8b	7b
V10	B13	7b+	8b+	7b
V11	B14	7c	8c	7b
V12	B15	7c+	8c+	7b
V13		8a	9a	
V14		8a+		
V15		8b		
		8b+		
		8c		
		8c+		

در عین حال نوعی سیستم درجه بندی دیگر نیز در آمریکا، توسط جان گیل مطرح شد. این سیستم تنها سه تقسیم بندی دارد: B1, B2, B3. گیل به گفته خودش قصد داشت ضمن تشویق سنگ‌نوردان به رقابت، از تبدیل درجه سختی‌ها به رشته بی پایانی از اعداد مثبت و منفی جلوگیری کند.

B1

در این سیستم اینطور تعریف شده است: بالاترین سطح دشواری مسیرهایی که با طناب صعود می‌شود.

B2

بالاترین سطح دشواری یک مسیر بلدر است.

B3

درجه مسیری است که با وجود تلاش چندین سنگ‌نورد تنها یک بار صعود شده است. پس از دومین صعود درجه آن به B1 یا B2 تقلیل می‌یابد. این سیستم نیز کاربرد چندانی پیدا نکرد.

گذشته از این روش‌ها سیستم‌های درجه بندی دیگری هم وجود دارد، مثل روش ژاپنی، روش روسی و غیره که کاربرد آن‌ها عمومیت ندارد. هم‌چنین شیوه تعیین سختی مسیره‌های مصنوعی، **free climbing** و سایر انواع سنگ‌نوردی مثل مسیره‌های بلند دیواره نوردی نیز دارای تنوع و گوناگونی زیادی است که در این جا به آن‌ها اشاره نشده است.

مشکلاتی که ممکن است برای طراح پیش بیاید

۱. قفل کردن: احساس می‌کنید خلاقیت‌تان را برای طرح مسیر از دست داده‌اید.
۲. همه مسیرهایتان کاملاً به هم شبیه می‌شوند
۳. احساس خستگی از کار می‌کنید. (باز هم طراحی با همان گیره‌های قدیمی در همان سالن و روی همان دیواره!)

برای مقابله با این حالات یک بازی بین خودتان طرح کنید. این "بازی" هم می‌تواند بی‌حوصلگی‌تان را درمان کند و هم مهارت‌تان را به عنوان یک طراح افزایش دهد. مراحل طرح آن به این صورت است:

مرحله ۱: تعیین کردن

هر طراح مسیر، نوع و جای چیدن گیره‌ها را مشخص می‌کند. تعدادی گیره دست و ۵ گیره پای لبه‌ای برای نصب روی یک دیواره ۵ متری انتخاب کنید. باید از همه گیره‌ها استفاده کنید نه کم‌تر و مسیری با درجه تعیین شده، در فضای تعیین شده طراحی کنید.

مرحله ۲: زمان

در مورد زمان با هم به توافق برسید (معمولاً ۳۰ دقیقه کافی است). هر طراح برای طرح مسیر مورد نظرش این زمان مشخص را در اختیار خواهد داشت.

مرحله ۳: طراحی

به محض این‌که زمانتان شروع شد، گیره‌هایی را که در اختیار دارید بررسی کنید. شما زمان کوتاهی برای خلق شاهکارتان در اختیار دارید. این‌جا مرحله رجز خوانی و کش رفتن آچار و وسایل است، چیزی که شاید بیش از خود طراحی وقت‌تان را می‌گیرد!

مرحله ۴: ارزیابی

وقتی مسیرها کامل شد هر طراح همه مسیرها را صعود می‌کند و مشخص می‌کند که درجه داده شده درست، و مسیر به اندازه کافی مفرح است یا نه.

مرحله ۵: تعیین برنده

اگر طراحی در زمان تعیین شده کارش را تمام نکند باخته است. اگر مسیرها به موقع تمام شود به درجه بندی می‌رسیم، اگر نتوانید درجه را درست تعیین کنید می‌بازید. اگر درجه‌ها هم درست تشخیص داده شد به زیباترین مسیر نمره بدهید.

راه‌هایی برای جالب‌تر کردن مسیر

به عنوان یک طراح به یاد داشته باشید که صعود مسیری که طراحی می‌کنید باید برای سنگ‌نورد جذاب و برای تماشاچی هیجان‌انگیز باشد. قرار دادن یک حرکت **jump** در طراحی مسیرهای بلدر یک راه تأمین این خواسته است. توجه داشته باشید که نباید گیره شروع را در جایی بست که سنگ‌نوردان برای گرفتن آن با مشکل مواجه شوند. طراحی

کراکس در ابتدای مسیر از جذابیت آن خواهد کاست. اگر یک **jump** در مسیر قرار می‌دهید توجه کنید که گیره‌های مورد استفاده آسیب‌زا نباشد و درجه حرکت از درجه مسیرتان کم‌تر باشد.

انواع حرکات پرشی (**jump**)

Matching double jump

این ساده‌ترین روشی است که از طریق آن می‌توانید سنگ‌نورد را وادار کنید بپرد! از دو گیره مشابه کنارهم یا یک گیره بزرگ استفاده کنید.

Splitter jump

یک حرکت سخت‌تر ولی جالب‌تر است. دو گیره انتخاب کنید و آن‌ها را به فاصله‌ای از هم قرار دهید که سنگ‌نورد نتواند در آن واحد هر دوی آن‌ها را ببیند. هم‌چنین می‌توانید یک گیره را کمی بالاتر از دیگری ببندید (در این حالت بازهم کار مشکل‌تر است). در این حالت در اجرای حرکت **jump** به یک بازو بیش از دیگری نیرو وارد می‌شود.

French jump

در منطقه فونتن بلو در فرانسه چند مسیر بلدر وجود دارد که برای صعود آن‌ها باید یک گیره را از روی زمین با یک دست گرفت و به سمت گیره بعدی خیز برداشت. این حرکت در مسیرهای کلاهیکی کاربرد بیشتری دارد. مثل مورد قبل اولین گیره باید از روی زمین قابل دسترسی باشد.

One handed jump

(جامپ یک دستی) گیره شروع در این حرکت جایی تقریباً دور از دسترس است و اغلب موجب حیرت سنگنوردان می‌شود. از این حرکت تنها در مواقع خاص استفاده کنید.

Running jump

این یک حرکت سرگرم‌کننده برای همه است. فضای کافی برای دویدن و یک گیره پای بزرگ به عنوان سکوی پرتاب در اختیار صعودکننده قرار دهید. سنگنوردان برای رسیدن به گیره شروع باید بپرند. آن‌ها اغلب اجازه نخواهند داشت برای رسیدن به گیره شروع از دیواره یا لبه‌های آن استفاده کنند. هرچند تصمیم‌گیری در این مورد به شما بستگی دارد.



Coordination Jump, Skating Jump, Hidden Jump, Hard to Read, 3D Volumes, Balancing, Mantle, American Campus, Body Tension, Power, American Style, Technique, Big Ball Party,

دیواره صعود

۱. تمامی سطح دیواره سنگنوردی برای صعود قابل استفاده خواهد بود، به استثنای موارد ذیل:
 - ۱.۱. سوراخ‌های ایجاد شده بر روی دیواره صعود که برای بستن پیچ گیره‌ها است، برای گرفتن دست سنگنوردان مورد استفاده قرار نخواهد گرفت؛
 - ۱.۲. هیچ یک از لبه‌های کناری و لبه‌های بالایی دیواره برای صعود قابل استفاده نیست.
۲. اگر محدوده‌ای از دیواره یا گیره‌ها یا بخش‌های خاص که برای صعود قابل استفاده نیستند نیاز به علامت‌گذاری داشته باشند، این نشانه‌گذاری باید به وسیله علامتی پیوسته و قابل تشخیص با رنگ مشکی انجام پذیرد.

اگر هر علامت گذاری دیگری به جز آنچه در بالا ذکر شد صورت پذیرد، باید به اطلاع تمامی مسابقه‌دهندگان رسانیده شود.

۳. اگر پس از آماده سازی مسیر توسط طراحان و بازدید مسیر توسط شرکت‌کنندگان و بازگشت آن‌ها به منطقه قرنطینه طراحان متوجه شدند که نکته مهمی گفته نشده است یا باید تغییری در مسیر صورت گیرد، (اضافه یا کم کردن گیره یا تغییر حمایت‌های میانی) باید پس از رفع اشکال بار دیگر مسابقه‌دهندگان را پای مسیر فراخوانند تا آن مورد را ببینند. زمان بازدید مجدد را هیات داوری مشخص می‌کند.

۳.۱. در شرایط فوق اگر کسی مسابقه را آغاز کرده باشد دیگر نمی‌توان در مسیر تغییری داد.

۳.۲. چنانچه طراحان فراموش کرده باشند که در زمان دیدار مسیر مطلبی را به اطلاع شرکت‌کنندگان برسانند، باید آن موضوع را به صورت یک جمله زودفهم به همه آن‌ها بگویند.

۴. در مواقعی که طراحان تشخیص دهند برای حفظ جان شرکت‌کننده لازم است، می‌توانند میانی اول را مسلح کنند.

۵. رئیس هیئت داوری، داور رده بندی و سرطراح وظیفه دارند پیش از آغاز هر مرحله، مسیر مسابقه یا مسیر بلدرینگ را با توجه به استانداردهای ایمنی و نگهداری این قبیل مسابقات بازرسی نمایند. به ویژه داور رده بندی و سرطراح باید از تطبیق ایمنی تجهیزات و روش‌های مورد استفاده با استانداردهای IFSC (استانداردهای EN یا مشابه بین‌المللی آن) اطمینان حاصل نمایند.

به طور کلی مسئولیت ایمنی مسیرها به عهده سرطراح است بنابراین اگر سرطراح پیش از طراحی متوجه شود که موردی در دیواره، لوازم حمایتی و حمایت‌چیان وجود دارد می‌بایست مراتب را به اطلاع ناظر و رئیس هیئت داوری برساند.

مرمت دیواره

۱. سرطراح موظف است وجود یک تیم کارآموده که درطول برگزاری هر یک از مراحل مسابقه در دسترس بوده و به دستور داور رده بندی با روشی ایمن و مؤثر برای آن‌جام هرگونه مرمت و تعمیردیواره آماده باشد را بررسی نماید. آیین‌نامه‌های ایمنی و حفاظتی باید مؤکداً رعایت شوند.

۲. با دستور داور رده بندی، سرطراح موظف است به سرعت ترتیب هرگونه کار مرمتی دیواره را بدهد. با اتمام این کار، سرطراح با مشورت رئیس هیئت داوری نتایج و نحوه مرمت را برای جلوگیری از هرگونه کمک و یا ضرر به شرکت‌کنندگان بعدی بازرسی خواهند نمود. تصمیم رئیس هیئت داوری برای ادامه و یا توقف و شروع مجدد آن مرحله از مسابقه، تصمیم نهایی بوده و هیچ تقاضایی به جز این تصمیم پذیرفته نخواهد شد.

در عین حال طراحان باید این موارد را رعایت کنند:

- طراحی نباید هیچ گونه ارتباط غیر قانونی با شرکت کنندگان داشته باشند، در غیر این صورت تخلف به حساب آمده و ممکن است موجب محرومیت طراحی و شرکت کننده شود.
 - طراحی به هیچ وجه نباید در کار داوری دخالت نمایند مگر این که از آن‌ها نظر مشورتی خواسته شود.
- مسیرهای مسابقه باید به گونه‌ای طراحی شود که مسابقه‌دهندگان با یکدیگر هیچ برخوردی نداشته و یا باعث برهم زدن تمرکز یکدیگر نشوند. اگر خط سیر مسیرها عمودی نباشد، آن‌ها باید به صورت مخالف یکدیگر طراحی شود.

بهداشت

توصیه و توجه به بهداشت فردی

بدن باید تمیز باشد تا عمل تنفس پوست و تعریق به آسانی صورت گیرد. نفر نباید پس از ورزش در جریان هوای سرد قرار گیرد یا آب سرد فراوان بنوشد.

لباس کار

شرایط محیطی که در آن فعالیت صورت می‌گیرد می‌تواند در انتخاب نوع لباس مؤثر باشد.

خصوصیات لباس

لباسی که برای فعالیت انتخاب می‌کنید تقریباً باید گشاد، کم وزن و راحت باشد و متناسب با شرایط آب و هوایی منطقه انتخاب شود. بهتر است فرد در حین انجام فعالیت‌های بدنی و ورزشی لباس کم‌تری بپوشد زیرا تمرین‌های بدنی تا حدی او را گرم می‌کند. رنگ لباس علاوه بر خلق زیبایی از لحاظ روانی نیز تأثیر خاصی دارد. فرد باید متناسب با درجه حرارت محیط لباس مناسب بپوشد.

آسیب‌های ورزشی

اقدامات اولیه درمانی در آسیب‌های ورزشی شامل مراحل زیر است:

- ۱ - محافظت و پیشگیری از آسیب بیشتر مثلاً با استفاده از وسایل کمک ارتوپدی
 - ۲ - استراحت که بسته به نوع آسیب از فرم مطلق آن تا استراحت نسبی را شامل می‌شود.
 - ۳ - استفاده از یخ سبب کاهش درد، تورم و التهاب می‌شود.
 - ۴ - فشار که اگر همراه با یخ استفاده شود سبب محدود شدن تورم خواهد شد.
 - ۵ - بالا نگه داشتن عضو آسیب دیده نسبت به سطح قلب که سبب تسهیل تخلیه وریدی از ناحیه مربوطه شود.
 - ۶ - عمل‌های محافظتی که در مواقع آسیب جزئی و بدون علامت ورزشکار استفاده میشود مثلاً استفاده از بانداژ برای پیچ خوردگی مختصر مچ پا.
- روش‌های بالا در برخورد اولیه با آسیب‌های حاد اسکلتی - عضلانی به کار می‌روند.

استراحت

چه میزان استراحت کافی است؟ استراحت نسبی در چه مواقعی تجویز می‌شود؟

طول مدت استراحت وابسته به شدت آسیب است. مشخص است که هر چه شدت آسیب بیشتر باشد، مدت استراحت هم بیشتر خواهد بود. وقتی یک آسیب چندان شدید نباشد، استراحت نسبی توصیه می‌شود. هدف از استراحت نسبی آن است که فرد ورزشکار علی‌رغم وجود آسیب بدون علامت باقی بماند، هر چند تا حدودی تحرک خود را حفظ کرده است.

فایده استفاده از یخ در برخورد با آسیب‌ها چیست؟ آیا گرما هم موثر واقع می‌شود؟

یخ سبب کاهش خونریزی، تورم، التهاب، نیازهای متابولیک ناحیه مجروح، درد و نیز اسپاسم عضلانی می‌شود. اما گرما جز در مورد کاهش اسپاسم عضلانی، سبب افزایش موارد نامبرده هم خواهد شد. گاهی توصیه می‌شود که دوره‌های متناوب استفاده از گرما و یخ اعمال شود.

ماساژ با یخ

روش صحیح ماساژ دادن با یخ چگونه است؟ باید چه مدت زمانی طول بکشد؟ آیا روش‌های دیگری هم برای استفاده از یخ وجود دارد؟

از نحوه تهیه یخ شروع می‌کنیم: در یک لیوان یکبار مصرف آب ریخته و می‌گذاریم یخ بزند. سپس لیوان را از وسط بریده و باقیمانده قالب یخ را برای مدت ۶۰ تا ۹۰ ثانیه بر روی منطقه‌ای ثابت از عضو آسیب دیده نگه می‌داریم تا در ناحیه مربوطه و تا ۱/۵ سانتی متر در اطراف محل احساس کرحختی به شخص دست دهد. حال با توجه به وسعت محدوده‌ای که بی حس شده و به آرامی یخ را به صورت دایره وار روی پوست ماساژ می‌دهیم. این ماساژ در آسیب‌های با وسعت متوسط، ۷ دقیقه و در نواحی بزرگ تا ۱۰ دقیقه طول خواهد کشید.

غوطه ور کردن عضو، در آب یخ هم موثر است. اما تحمل آن برای مصدوم سخت است به علاوه نمی‌توان عضو را بالاتر از سطح قلب نگاه داشت. به عنوان قانونی کلی، طی یکساعت می‌توان ۲۰ تا ۳۰ دقیقه (حداکثر) از یخ استفاده کرد و حداقل ۳۰ دقیقه نیز عضو را به حال خود گذاشت. مسلم است که اگر تحمل مصدوم به سرما کم باشد، باید زمان استفاده از یخ را کاهش داد.

خصوصیت باندهای فشاری چیست

این باندها را از دیستال عضو به پروگزیمال می‌پیچند، به طوری که در هر دور نصف پهنای دور قبلی را بپوشاند. فشار الاستیکی که اعمال می‌شود سبب کاهش تورم خواهد شد. البته بانداژ نباید آنقدر محکم آن‌جام گیرد که در بازگشت خون وریدی به طرف قلب اختلالی ایجاد کند. در مورد باندهای الاستیک تا توان بالقوه کشش باند کافی

خواهد بود. باندهای الاستیک برای آسیب‌های حاد اندام تحتانی مناسب نیستند، چون قابلیت محافظت اندکی ایجاد می‌کنند.

طراحی مسیر برای کودکان

امروزه کودکان با دیواره‌های مصنوعی سنگنوردی بیش از پیش آشنا شده‌اند. این آشنایی می‌تواند از حضور در یک جشن‌های تولد که در این مجموعه‌ها برگزار می‌گردد یا به عنوان یک عضو این سالن‌ها ناشی شود. در حال حاضر این مشاهده می‌کنیم که به مرور به تعداد کودکانی که تجربه‌ی صعود کردن را دارند؛ افزوده می‌گردد. با توجه به استقبال فراوان این قشر که کودکان با جثه‌ی کوچک و ظریف هستند؛ ضرورت طراحی برای این دسته از ورزشکاران با توجه به محدودیت‌ها و ابعاد بدنی ایشان نمود دوچندانی پیدا می‌کند. اگر چه وسایلی که در سالن‌ها وجود دارد شرایط مناسب برای فراهم آوردن چنین فرصتی را ایجاد نمی‌کند؛ طراحان باید حتی المقدور این شرایط را برای ایشان فراهم کنند تا بسته به توانمندی‌ها و ابعادشان به رقابت بپردازند.

مهمترین عاملی که در طراحی برای این رده‌ی سنی باید مد نظر قرار گرفته شود فاصله‌ی مناسب گیره‌ها است. چه بسا بهتر باشد که این عامل را از منظر دیگری نگاه کرد. برای این منظور به جای نگرش به مسیر به ابعاد بدن ایشان توجه می‌کنیم. لذا در هنگام طراحی برای این رده‌ی سنی به جای فاصله‌ی مناسب گیره‌ها می‌توان به فاصله‌ی میان دو دست، دو پا و دست و وپای مخالف پرداخت. هر کدام از این موارد می‌تواند یک حرکت را برای کودکان بسیار ساده نماید. در هنگام طراحی برای کودکان این وسواس را از ذهن خود خارج نمایید که تا اندازه‌ی ممکن از گیره‌ی پا استفاده نمایید. به جای این کار، تمامی قسمت‌های یکی مسیر را در ابعاد کوچکتری طراحی نمایید تا مناسب ابعاد بدنی این رده‌ی سنی باشد. چرا که این کودکان مانند بزرگسالان نیاز به صعودهای خلاقانه دارند که ماشبه بزرگسالان در هنگام صعودشان مهارت کسب کنند. طراحی مسیر به صورتی که آن‌ها به صورت متناوب از گیره‌ای به گیره‌ی دیگر بپرند یا پاهایشان را به جای گیره‌ی دستشان بگذارند به مقدار خیلی کمی در پیشرفت آن‌ها موثر است.

زمانی که مسیرتان را از نظر این که ابعاد آن مناسب است تست می‌کنید، بهتر است که یک قسمت از بدنتان را ملاکی برای این کار در نظر بگیرید. مثلاً می‌توانید آرنج، وسط بازو یا حتی در مواردی کتفتان را برای این کار انتخاب کنید. پس از اتمام طراحی و چک کردن حرکات با آن قسمت از بدن خود، صعود تعدادی از کودکان را بر همان مسیر ملاحظه کنید و در صورت لزوم ملاک خود را تغییر دهید. با انجام این کار از این پس می‌توانید سریع‌تر و حتی راحت‌تر طراحی کنید.

نکته‌ی بعدی در طراحی برای کودکان این است که به ابعاد گیره‌ها توجه نمایید. برای مثال گیره‌های بزرگ اصطکاک‌ی، پینچی و سایر گیره‌هایی با شعاع زیاد با توجه به ابعاد کوچک دستان این رده‌ی سنی در مقایسه با بزرگسالان برای آن‌ها دشوار خواهد بود. در مقابل گیره‌های فراوانی نیز وجود دارند که به واسطه‌ی کوچک بودن دست ایشان برای کودکان راحت‌تر از بزرگسالان است. برای مثال می‌توان به گیره‌های دو انگشتی اشاره کرد که با توجه به کوچک بودن دستان کودکان تمام انگشتانشان در درون گیره قرار گیرد. همچنین استفاده از گیره‌های سقفی بزرگ در مسیر کودکان هنگامی که انتظار کاربری مشابه این گیره‌ها نسبت به آنچه در مسیرهای بزرگسالان دارند ضروری به نظر نمی‌رسد. گیره‌های بزرگ مشت‌ی کاربری مشابهی برای بزرگسالان و کودکان دارند؛ البته چه بسا حتی بهتر از آن چه فکر می‌کنید باشد!

در آخر در صورتی که برای کودکان تازه‌کار مسیر می‌زنید، مراقب حرکت‌هایی که طراحی می‌کنید باشید. معمولاً این افراد حرکات و تکنیک‌های پیچیده را متوجه نمی‌شوند. بنابراین این مسیرها به علت عدم درک مناسب تکنیک و حرکات دشوارتر به نظر می‌رسد. البته این به این معنی نیست که همه‌ی حرکات برای افراد مبتدی به صورت چپ-راست، چپ-راست و ... باشد؛ بلکه این نکته را تاکید می‌کند که مسیر باید به راحتی توسط ایشان فهمیده شود. در بیشتر موارد باید این نکته مد نظر قرار گیرد که مسیر مشوق آن‌ها باشد و باعث لذت بردن و شادی آن‌ها شود. دشواری زیاد مسیر و تحت فشار قرار گرفتن در این رده‌ی سنی باعث ادبار نسبت به این ورزش می‌شود و تجربه‌ی بدی را برای آن‌ها به ارمغان خواهد آورد که باعث دوری آن‌ها از این ورزش می‌شود.

در طراحی برای این رده‌ی سنی به خصوص در مسیرهای دشوار از حرکات پرتنش اجتناب نمایید. فشارهای بسیار زیاد بر کتف و انگشتان کودکان چیزی فراتر از آن است که بدن ایشان در این سن‌ها آماده‌ی آن باشند و باعث بروز آسیب‌های جدی در ایشان می‌شود. این حرکات را به طور کلی حذف نکنید اما ریسک وقوع آسیب‌های جدی در ایشان را نیز فراموش نکنید.

هر چقدر که توانایی‌های کودکان بیشتر می‌شود مسیرهای سخت‌تری برای آن‌ها طراحی نمایید. حتماً مواردی که در بالا ذکر شد را در طراحی‌هایتان مد نظر قرار دهید لکن با طراحی مسیری نردبانی شکل مملو از گیره‌های درشت مسیرها را لوس نکنید. امروزه بسیاری از سنگنوردان آینده کوچک هستند و این را در خاطر خود داشته باشید که شاید شما برای قهرمان جهان آینده دارید طراحی مسیر می‌کنید!

پیوست آموزشی

واژه‌نامه انگلیسی به فارسی صعودهای ورزشی

واژه	معادل
Abseil	فرود، فرود روی طناب با ابزار فرود یا پیچیدن طناب به دور بدن
Aid Climbing	یکی از سبک‌های صعود، که در آن سنگ‌نورد از ابزارها و boltها و nutها برای صعود استفاده می‌کند و همیشه در حمایت ابزار قرار دارد.
Aid Route	مسیری که با روش‌های صعود مصنوعی قابل صعود بوده و با صعود طبیعی نمی‌توان مسیر را صعود نمود.
Alpine Butterfly	گره پروانه
Anchor	جایی در سنگ که طناب یا اسلینگ به آن وصل می‌شود. مثلاً یک هگزان یا صفحه رول.
Ascenders	ابزار قفل‌شونده صعود بر روی طناب. مثل گره پروسیک، یومارها، Lift , ropeman و ...
ATC	ابزار فرود و حمایت
Approach	مسیری نه‌چندان سخت که آن را بدون حمایت صعود می‌کنند. اگرچه ممکن است خطرناک باشد.
Bail	انصراف از صعود مسیر
Belay	حمایت
Belay Point	محل حمایت - جایی از سنگ که سنگ‌نورد به آن متصل است.
Belay Device	ابزار حمایت
Bent Gate Karabiner	کارابینی که دهانه آن منحنی شکل است تا انداختن طناب در آن ساده‌تر باشد.
Beta	مسیری که برای اولین بار صعود می‌شود، اما در مورد آن اطلاعات کافی داریم. <u>Onsight</u>
BetaFlash	صعود مسیر beta بدون پاندولی و <u>hangdogging</u>
Big Wall	دیواره بلند، مسیری که طول آن‌ها بیش از چند طول طناب است و صعود آن ممکن است بیش از یک روز طول بکشد.
Body Belay	ایجاد حمایت با پیچیدن طناب دور بدن مانند استفاده از طناب هنگام «فرود اس».

واژه	معادل
Bolt	رول - صفحه رول
Bouldering	بلدرینگ، سنگ‌نوردی روی سنگ‌های کوتاه
Bowline	نوعی گره که برای اتصال به صندلی صعود استفاده می‌شود ولی اغلب به جای آن از گره هشت تعقیب استفاده می‌شود.
Back _ clipping	انداختن اشتباه طناب در کارابین
Cam	اصطلاحی عمومی برای ابزارهای Camming مانند کاملوت و فرند که دارای حالت فنری (loaded_Spring) هستند. Black Diamod و Wild Country از سازندگان معروف این ابزارها می‌باشند.
Caming	(کاملوت و فرند) روشی که ابزارهایی فنری برای گیر کردن در لای شکاف‌ها استفاده می‌کنند. به هنگام افتادن وزن بر روی ابزار نیروی معکوسی به ابزار وارد می‌آید و چنگک‌های ابزار لای شکاف گیر می‌کند.
Carabiner	کارابین
Chalk	پودر، پودر سنگ‌نوردی
Chalk Bag	کیسه پودر
Chest Harness	صندلی سینه، تونیک سینه
Chimney	به شکاف بزرگ سنگی یا سوراخی بزرگ در دیواره می‌گویند به طوری که سنگ‌نورد بتواند بدن‌اش را در شکاف گیر دهد. شکل شکاف مثل ۲ دیواره موازی است.
Clean	برداشتن میانی‌های به کار رفته در مسیر، صعود یک مسیر بدون استراحت، پاندولی و صعود مسیر مصنوعی بدون استفاده از چکش، پاک‌سازی مسیر از سنگ‌های سست و خرابی‌ها برای امنیت بیش‌تر هنگام صعود.
Cliff	بخش عمودی دیواره
Clip	انداختن طناب داخل میانی، اسلینگ
Clove Hitch	گره خود حمایت
Cord	طناب‌هایی معمولاً با قطر کم‌تر از ۷ میلی‌متر برای ساختن حلقه یا گره پروسیک

واژه	معادل
Crux	قسمت سخت مسیر صعود
Daisy chain	یک تسمه با حلقه‌های زیاد به صورت دوخت یا گره. از این وسیله در صعودهای مصنوعی بیش‌تر استفاده می‌شود و برای اتصال ابزار و خود حمایت نیز به کار می‌رود
Double fisherman knot	گره دوسرطناب - برای اتصال ۲ طناب به هم
Edging	لبه‌گیری، استفاده از گوشه کفش سنگ‌نوردی
Eight	هشت فرود، ابزاری برای فرود که در صعودهای ورزشی به‌عنوان ابزار حمایتی نیز استفاده می‌شود.
Exposed	بدون حمایت بودن و در معرض خطر قرار داشتن در نقطه‌ای به‌هنگام صعود
Extender	استفاده از اسلینگ بلند در صعودهای طبیعی و زیر کلاهک‌ها
Exposure	فضای خالی زیر سنگ‌نورد تا سطح زمین
Face Climbing	صعود رُخ دیواره
Fall	سقوط، سقوط ناخواسته و توقف با طناب
Fall factor	ضریب سقوط، عددی که از تقسیم طول سقوط بر طول طناب مؤثر به‌دست می‌آید.
Figure Eight	هشت فرود
Figure of Eight	گره هشت برای اتصال طناب به صندلی صعود
Figure Four	راه‌کاری پیش‌رفته در سنگ‌نوردی و یخ‌نوردی
Finger board	تخته تمرین برای تقویت انگشت و بازو
First ascent	اوکین صعود کامل یک مسیر
Fist jam	نوعی لاج کردن با مشت بسته
Fixed rope	طناب ثابت، طناب fix شده
Flagging	فن پرچم
Flapper	آسیب وارد شده به دست، مانند پینه یا کنده شدن پوست
Flash	صعود یک مسیر بعد از دیدن صعود نفر پیشین

واژه	معادل
Follow	کاری که نفر دوم در طی مسیر صعود آن‌جام می‌دهد.
Free Solo	صعود آزاد بدون استفاده از هیچ ابزار و حمایتی (صعودی بسیار خطرناک که بیش‌تر جنبه ماجراجویی دارد تا ورزش)
Free Climbing	صعود با گیره‌های طبیعی، سختی مسیر در حدی است که می‌باید از طناب و ابزار استفاده شود، اما استفاده نمی‌شود.
Friction	اصطکاک
Friend	ابزاری برای ایجاد حمایت‌های میانی غیر کوبشی.
Fisherman's Knot	گره دوسرطناب یک‌لا
protection Fixed	حمایت‌ها و میانی‌های ثابت مانند صفحه رول
Gate	زبان، قسمت بازشونده کارابین
Gear	ابزار، لوازم، تجهیزات، به‌طور کلی به تجهیزات کوه‌نوردی، سنگ‌نوردی و یخ‌نوردی می‌گویند. از پوشاک گرفته تا لوازم فنی
Grade	درجه‌بندی، مقیاس عملی برای محاسبه سختی مسیر
Gumby	سنگ‌نورد آماتور
Gym Climbing	سنگ‌نوردی داخل سالن، صعود دیواره‌های مصنوعی
Half Rope	نیم‌طناب، همان double rope
Hangdog	استراحت‌های زیاد روی طناب و میانی‌ها
Hand Jam	لاخ کردن دست به‌صورت کامل
Harness	هارنس، صندلی صعود
Haul Bag	کیسه ابزار، کیفی از جنس محکم با طول بیش‌تر از عرض، برای بالاکشی ابزار در صعودهای دیواره‌ای چند روزه.
Heel Hook	پاشنه زدن روی طاق‌چه یا گیره.
Helmet	کلاه کاسک، کلاه ایمنی در فعالیت‌های کوه‌نوردی، سنگ‌نوردی یا یخ‌نوردی بر سر

واژه	معادل
	می گذارند.
hexentric / hexan	هگزان، نوعی ابزار میانی، نوعی <u>nut</u>
HMS	کارابین با اندازه بزرگ برای راحتی اتصال گره حمایت به کارابین
Hold	گیره، هر عارضه طبیعی یا مصنوعی که بتوان در طی صعود، از آن برای بالا رفتن استفاده کرد.
Indoor Climbing	سنگ‌نودی داخل سالن، صعود دیواره‌های مصنوعی
Italian Hitch	گره حمایت (به آلمانی: Hulbmastwurf)
Jamming	لاخ کردن، گیر کردن تمام یا قسمتی از بدن در شکاف‌ها
Jug / jug hod	گیره مشتی بزرگ
Jugs	معادل آمریکایی <u>Ascender</u> ها و یومارها
Jumar	یومار، بالا رونده، ابزاری قفل‌شونده و یک‌طرفه برای بالا رفتن از طناب.
Jumaring	یومار زدن، بالا رفتن از طناب با یومار.
Karab / Karabiner	کارابین
Klemheist Knot	گره‌ای که با استفاده از طنابی باریک‌تر بر روی طناب ضخیم‌تر زده می‌شود. این گره مانند گره پروسیک برای خودحمایت یا صعودهای میمونی استفاده می‌شود. به این گره <u>Machard knot</u> هم گفته می‌شود. گره مشار.
Leader	سرطناب، اولین نفری که در یک مسیر شروع به صعود می‌کند.
Leader Fall	سقوط نفر سرطناب
Lead Climbing	صعود سرطنابی، صعود نفر اول و انداختن طناب در میانی‌ها، در مسیرهای طبیعی ابزارگزاری نیز از وظایف سرطناب است
Ledge	طاقچه
Lieback /	صعود دولفر، نوعی صعود که صعودکننده با دست‌ها و پاهای کشیده در یک طرف سنگ با

واژه	معادل
Layback	فشار بر سطح سنگ صعود می کند..
Locking carabiner	کارابین پیچدار، کارابین با دهانه قفل شونده.
Lowering	پایین دادن فرد هنگام فرود با طناب.
Multi pitch	مسیرهای طولانی با طولهایی بیش از چند طول طناب
Munter Hitch	گره حمایت
No _ hand rest	جایی بر روی مسیر (معمولاً دیواره‌های طبیعی) که می توان کاملاً در آن جا به طور موقت به استراحت پرداخت و برای حفظ تعادل نیازی به استفاده از دست نیست.
Nub	گیره انگشتی
Nut	قطعه‌ای فلزی که برای حمایت در شکاف‌ها و رخنه‌های سنگی کار گذاشته می شود.
Nut key	شف‌کش، ابزاری برای در آوردن nutها از شکاف
Off _ width	شکاف بزرگ و عریض مناسب برای لایح دست یا پا
Onsight	صعود یک مسیر برای بار اول بدون تمرین قبلی
Overhand knot	گره سردست
Overhang	کلاهک
Pendulum	تراورس یا گذر عرضی با حمایت طناب
Piton	میخ، ابزار فلزی برای صعودهای طبیعی
Pinch	فشار دادن دو جهت داخلی یک گیره به صورت مخالف
Placement	ابزارگذاری، محلی که در آن ابزار میانی کار می گذاریم.
Pocket	سوراخی در سنگ که می توان از آن به عنوان گیره انگشتی استفاده کرد.
Protection	میانی، حمایت میانی، نقاطی که در طی میسر صعود، برای جلوگیری از سقوط، ابزارگذاری یا رول کوبی می شود.
Pressure Breathing	باز دم قوی برای تبادل O2/CO2

واژه	معادل
Prusik	طناب‌چه‌ای به قطر ۵ تا ۶ میلی‌متر که از آن برای زدن گره پروسیک برای طناب‌های قظورتر استفاده می‌شود.
Pumped	دم کردن عضله، معمولاً به گرفتگی عضلات می‌گویند، اسپاسم عضلانی
Quick draw / draw	کارابین - اسلینگ، تسمه‌ای که به دو سر آن کارابین متصل باشد.
Rack	تجهیزات صعود که کنار هم در یک تسمه مخصوص چیده شده باشد.
Ramp	طاقچه صعودشدنی
Rappel	معادل آمریکایی واژه انگلیسی abseil به معنای فرود
Retro - bolting	رول‌کوبی اضافی در مسیر رول‌کوبی شده
Redpoint	صعود کامل یک مسیر بعد از چند تلاش
Rest step	محلّی بر روی دیواره که برای استراحت کاملاً مناسب باشد.
Rope	طناب
Route	مسیر
Runner	تسمه
Runout	فاصله بین دو میانی؛ فاصله بلند و نامناسب بین دو میانی
Scrambling	صعود آسان، سنگ‌نوردی خیلی ساده
Screamer	سقوط از دیواره بلند با داد و فریاد، تسمه نایلونی با گره‌های متوالی دوخته‌شده برای جذب انرژی سقوط
Screwgate	کارابین پیچ‌دار، کارابین قفل‌شونده
Second	دومین نفر صعودکننده، نفر دوم
Sharp end	ته طناب حمایت که به سرطناب وصل می‌شود.
Side pull; Side grip	گیره جانبی
Sit start	نقطه شروع در صعود مسیرهای بلدرینگ

واژه	معادل
Slab	بخش زاویه‌دار اما مسطح سنگ
Sling	تسمه دوخته‌شده یا گره زده‌شده
Sloper	سنگ جانبی اصطکاکی
Snaplink	کارابین
Solo / Soloing	صعود انفرادی
Sport Climbing	صعود مسیرهای رول‌کوبی‌شده، رشته صعودهای ورزشی
Spot/ Spotting	نوعی حمایت در صعودهای بلدرینگ که فرد سقوط‌کننده گرفته می‌شود یا منحرف می‌گردد تا شوک حاصل از سقوط به او وارد نشود.
Static Belay	حمایت ایستای نفر دوم، حمایت استاتیک
Static rope	طناب استاتیک
Stick clip	وسیله‌ای برای انداختن اسلینگ اول در مکان‌هایی که دست‌مان به مکان انداختن اولین میانی، نمی‌رسد.
Sticht plate	صفحه استیخت، متأسفانه به این ابزار قدیمی، صفحه اشتیت هم می‌گویند که کاملاً نادرست است.
Stopper knot	گره انتهای طناب، گره توقف، گره‌ای (معمولاً هشت ساده) که برای ضریب اطمینان از خارج نشدن فرد هنگام فرود به انتهای طناب می‌زنند.
Tape knot	گره تسمه، گره‌ای برای اتصال دو تسمه برای ایجاد تسمه بلندتر یا دوسر یک تسمه برای ایجاد یک حلقه، زده می‌شود.
Tail	ادامه باقی‌مانده طناب پس از زدن یک گره، قبضه طناب
Top Rope	حمایت از بالا
Trad / Traditional	صعود کلاسیک، صعود سنتی، در این صعود، صعودکننده می‌بایست با ابزارگزاری مسیر را صعود کند.
Undercut / Undercling	گیره معکوس

واژه	معادل
"V" _ grade	درجه‌بندی مسیرهای boulder به ابتکار John Sherman
Wall	دیواره، سطح صاف قابل صعود سنگ‌های بزرگ
Webbing	تسمه‌های اسلینگ
Weighting	انداختن وزن بر روی گیره یا طناب برای استراحت
Z _ clipping	انداختن طناب از زیر میانی قبلی در میانی بعدی
Zipper fall	زیپ شدن، سقوطی که همراه آن ابزارهای میانی کار گذاشته شده، یکی پس از دیگری از جا در کنده شود.
Z _ pulley	روشی برای بالاکشی فرد مجروح در شکاف‌ها



منابع و مآخذ

- 1- My Keys to Route Setting by Jacky Godoffe
- 2- Fondamental of Rout Setting by Louie Anderson
- 3- International Route Setting Rules by Jacky Godoffe
- 4- International Route Setting Rules by Jerome Debock
- 5- IFSC Hand Book
- 6- Hilti Anchor Fasening Technology Manual

تمامی عزیزان می‌توانند نظرهای خویش را به نشانی info@mfi.ir به نام کارگروه صعودهای ورزشی ارسال نمایند. کارگروه مسابقات و لیگ دست تمامی عزیزانی را که نقطه‌نظرها و پیشنهادهای خود را به منظور ارتقای سطح دانش و اصلاح این شیوه‌نامه ارسال می‌نماید به گرمی می‌فشارد.

موفق باشید

مهر ۱۳۹۶