دستورالعمل کار با دستگاه

لنیارد

نام درس / دروس:

ایمنی در عملیات عمرانی

آزمایشگاه / کارگاه:

مرکز آموزش مهارت های فنی و مهندسی

1. **هدف:**

تشريح محتوا و نحوه تهیه گزارش درس عملی ایمنی در عملیات عمرانی دوره کارشناسی رشته مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

1. **دامنه کاربرد :**

دانشجويان ترم دوم دوره کارشناسی رشته مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

1. **مسئوليت:**
   1. **کلیه دانشجويان دوره کارشناسی رشته مهندسی بهداشت حرفه ای مسئولیت اجرای اين دستورالعمل را به عهده دارند.**
   2. **اساتید راهنما و مسئول درس مسئولیت نظارت بر حسن اجرای مفاد اين دستورالعمل را به عهده دارند.**
2. **تعاریف: (در حال حاضر فاقد تعاریف)**
3. **شرح دستورالعمل:**

## لنیارد

### تعریف

لنیارد یک وسیله ایمنی است که عمدتاً برای حفظ جان افراد در محیط‌های کار با ارتفاع و جلوگیری از سقوط استفاده می‌شود. این وسیله می‌تواند به تجهیزات ایمنی شخصی یا نقاط ثابت متصل شود تا در صورت سقوط، فرد را مهار کند.

### ابعاد

ابعاد لنیاردها بسته به نوع و کاربرد آنها متفاوت است:

* طول: معمولاً بین 1 تا 2 متر
* قطر: معمولاً بین 10 تا 20 میلی‌متر

### وزن

وزن لنیاردها به جنس و طول آنها بستگی دارد و معمولاً بین 500 گرم تا 1 کیلوگرم است.

### ساخت کدام کشور یا شرکت

لنیاردها توسط شرکت‌های مختلف در سراسر جهان تولید می‌شوند. برخی از تولیدکنندگان معروف شامل:

* Petzl (فرانسه)
* 3M (ایالات متحده)
* MSA (ایالات متحده)
* Black Diamond (ایالات متحده)
* Edelrid (آلمان)

### انواع

لنیارد دارای انواع زیادی می باشد برخی از آنها عبارتند از :

* لنیارد با جاذب شوک (Shock Absorbing Lanyard): دارای سیستم جذب شوک برای کاهش نیروی ضربه در صورت سقوط.
* لنیارد پوزیشنینگ (Positioning Lanyard): برای نگه‌داشتن کاربر در موقعیت خاص بدون حرکت.
* لنیارد دوقلو (Twin Lanyard): دارای دو شاخه برای اتصال به دو نقطه ایمن به‌صورت همزمان.
* لنیارد طنابی (Rope Lanyard): ساخته‌شده از طناب مقاوم برای استفاده در کارهای عمومی.
* لنیارد تسمه‌ای (Webbing Lanyard): از تسمه‌های بافته‌شده برای کاربردهای مختلف.
* لنیارد خود جمع‌شونده (Self-Retracting Lanyard): با قابلیت جمع شدن خودکار برای کاهش فضای اشغال‌شده.
* لنیارد با کارابین (Carabiner Lanyard): مجهز به کارابین برای اتصال سریع و ایمن.
* لنیارد ضد جرقه (Non-Sparking Lanyard): ساخته‌شده از مواد غیر فلزی برای استفاده در محیط‌های حساس به جرقه.
* لنیارد مقاوم به مواد شیمیایی (Chemical Resistant Lanyard): طراحی‌شده برای مقاومت در برابر مواد شیمیایی.
* لنیارد الکتریکی (Electrical Lanyard): عایق شده برای استفاده در محیط‌های الکتریکی.
* لنیارد مخصوص کار در فضاهای بسته (Confined Space Lanyard): طراحی‌شده برای استفاده در فضاهای محدود و بسته.
* لنیارد چندکاره (Multi-Purpose Lanyard): دارای ویژگی‌ها و قابلیت‌های متنوع برای کاربردهای مختلف.
* لنیارد بافته‌شده (Braided Lanyard): با بافت محکم برای مقاومت بیشتر.
* لنیارد قابل تنظیم (Adjustable Lanyard): با قابلیت تنظیم طول برای استفاده در شرایط مختلف.
* لنیارد صنعتی (Industrial Lanyard): طراحی‌شده برای کاربردهای سنگین صنعتی.

### برقی یا دستی

لنیاردها به خودی خود برقی نیستند و به صورت دستی استفاده می‌شوند. عملکرد آنها نیاز به هیچ منبع تغذیه برقی ندارد.

### ویژگی‌های فنی

ویژگی‌های فنی لنیاردها شامل موارد زیر است:

* جنس: نایلون، پلی‌استر، کولار
* نوع اتصال: کارابین، قلاب‌های استیل
* جاذب انرژی: برخی لنیاردها دارای جاذب انرژی برای کاهش نیروی ضربه در صورت سقوط هستند.
* تحمل وزن: معمولاً تا 100 کیلوگرم و بیشتر

### ضریب ایمنی

ضریب ایمنی لنیاردها بسته به استانداردهای تولید و کاربرد آنها متفاوت است. معمولاً ضریب ایمنی بین 5 تا 10 برابر وزن کاربر است.

### قدرت

قدرت لنیاردها به میزان تحمل بار آنها بستگی دارد. معمولاً لنیاردها قادر به تحمل وزن‌های تا 1000 کیلوگرم هستند.

### منبع تغذیه

لنیاردها به هیچ منبع تغذیه نیاز ندارند و به صورت دستی استفاده می‌شوند.

### اجزای دستگاه

اجزای اصلی لنیارد شامل:

* طناب یا تسمه: که اصلی‌ترین بخش لنیارد است.
* کارابین یا قلاب: برای اتصال به نقطه ایمن یا تجهیزات ایمنی.
* جاذب انرژی: در برخی مدل‌ها برای کاهش نیروی ضربه.

### مراحل کار

مراحل کار با لنیارد عبارتند از:

1. بررسی و انتخاب لنیارد مناسب برای کاربرد مورد نظر.
2. بررسی سلامت لنیارد و اطمینان از عدم وجود آسیب‌دیدگی.
3. اتصال لنیارد به تجهیزات ایمنی شخصی (هارنس) و نقطه ثابت ایمن.
4. اطمینان از قفل شدن صحیح کارابین یا قلاب‌ها.
5. شروع به کار در ارتفاع با رعایت نکات ایمنی.
6. بررسی دوره‌ای لنیارد و تعویض آن در صورت نیاز.

### احتیاط و نکات ایمنی

* در هنگام استفاده از لنیارد موارد زیر باید رعایت شود:
* همیشه قبل از استفاده، لنیارد را از نظر وجود هرگونه آسیب‌دیدگی بررسی شود.
* از بارگذاری بیش از حد لنیارد خودداری شود.
* اطمینان حاصل شود که لنیارد به درستی به هارنس و نقطه ایمن متصل شده است.
* از لنیاردهای جاذب انرژی در مواقعی که خطر سقوط وجود دارد استفاده شود.
* لنیاردها را به صورت منظم بررسی و در صورت نیاز تعویض شود.
* از استفاده لنیاردهایی که در معرض مواد شیمیایی یا حرارت زیاد قرار گرفته‌اند، خودداری شود.

### عکس



1. **منابع**
2. **مطالعات بیشتر**