دستورالعمل کار با دستگاه

پیچ چشمی[[1]](#footnote-1)

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:**

## پیچ چشمی:

### تعریف

پیچ چشمی یکی از اجزای مهم در صنایع مختلف برای بلند کردن، جابه‌جایی، و بستن بارها است. این پیچ‌ها به‌طور گسترده در کارگاه‌های صنعتی، سازه‌های ساختمانی، و تجهیزات بلند کردن بار استفاده می‌شوند.

### ابعاد

ابعاد پیچ‌های چشمی متنوع بوده و بسته به کاربردهای مختلف متفاوت هستند. معمولاً شامل قطر پیچ، طول پیچ، و قطر حلقه چشمی است. به عنوان مثال:

* قطر پیچ: از 6 میلی‌متر تا 50 میلی‌متر
* طول پیچ: از 20 میلی‌متر تا 200 میلی‌متر
* قطر حلقه چشمی: از 10 میلی‌متر تا 100 میلی‌متر

### وزن

وزن پیچ‌های چشمی بسته به ابعاد و جنس آنها متفاوت است. پیچ‌های چشمی کوچک سبک‌تر و پیچ‌های چشمی بزرگتر و مقاوم‌تر سنگین‌تر هستند. به طور متوسط، وزن یک پیچ چشمی معمولی بین 100 گرم تا چند کیلوگرم متغیر است.

### ساخت کدام کشور یا شرکت

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

* ) Crosby ایالات متحده)
* Gunnebo Industries (سوئد)
* Van Beest (هلند)
* ) Peerlessایالات متحده)
* ) Titanکانادا)

### انواع

* پیچ چشمی استاندارد : (Standard Eye Bolt) یک پیچ با سر چشمی است که برای اتصال بارها به سقف، دیوار یا سایر سازه‌ها استفاده می‌شود.
* پیچ چشمی شیاردار : (Shoulder Eye Bolt) یک نوع پیچ چشمی که در طرف سر آن یک شانه قرار دارد که برای جلوگیری از فشار بر روی مواد به کار می‌رود.
* پیچ چشمی دوقلو : (Double Eyebolt) یک پیچ چشمی که دو سر چشمی دارد که اجازه می‌دهد دو بار به صورت موازی به آن متصل شوند.
* پیچ چشمی گوشتی : (Lifting Eye Bolt) یک پیچ چشمی با بدنه‌ای قوی و مناسب برای استفاده در برنامه‌های باربری و جابجایی بارهای سنگین.
* پیچ چشمی جوشی : (Welded Eye Bolt) یک نوع پیچ چشمی که به سطح یک قطعه فلزی جوش داده شده است و برای اتصال به سازه‌های فلزی استفاده می‌شود.
* پیچ چشمی فنردار : (Spring Loaded Eye Bolt) یک پیچ چشمی با یک فنر درون آن که با کشیدن بار، فنر فشرده می‌شود و اتصال را محکم می‌کند.

### برقی یا دستی

پیچ‌های چشمی به خودی خود برقی نیستند و به صورت دستی استفاده می‌شوند. آنها از جنس‌های مقاومی مانند فولاد کربنی، فولاد آلیاژی یا فولاد ضد زنگ ساخته می‌شوند.

### مدل دستگاه

پیچ‌های چشمی در مدل‌های مختلفی تولید می‌شوند که هرکدام برای کاربردهای خاص طراحی شده‌اند. برای مثال:

* پیچ چشمی معمولی (Regular Eye Bolt)
* پیچ چشمی با پایه بلند (Long Shank Eye Bolt)
* پیچ چشمی جوشی (Welded Eye Bolt)
* پیچ چشمی چرخشی (Swivel Eye Bolt)

### ویژگی‌های فنی

ویژگی‌های فنی پیچ‌های چشمی شامل موارد زیر است:

* جنس: فولاد کربنی، فولاد آلیاژی، فولاد ضد زنگ
* پوشش سطح: گالوانیزه، پوشش رنگی، پوشش ضد زنگ
* استانداردها: مطابق با استانداردهای بین‌المللی مانند ASTM, ISO, BS
* ظرفیت بار: بسته به ابعاد و جنس، از چند کیلوگرم تا چند تن

### ضریب ایمنی

ضریب ایمنی پیچ‌های چشمی معمولاً بین 4 تا 6 است، به این معنی که پیچ باید بتواند 4 تا 6 برابر بار نهایی را بدون شکست تحمل کند. این ضریب به اطمینان از ایمنی در هنگام استفاده کمک می‌کند.

### قدرت

قدرت پیچ‌های چشمی بستگی به جنس، ابعاد و طراحی آنها دارد. به عنوان مثال، پیچ‌های چشمی فولادی آلیاژی قدرت بیشتری نسبت به پیچ‌های چشمی فولادی معمولی دارند. ظرفیت باربرداری پیچ‌های چشمی از چند کیلوگرم تا چند تن متغیر است.

### منبع تغذیه

پیچ‌های چشمی هیچ منبع تغذیه‌ای ندارند و به صورت مکانیکی و دستی عمل می‌کنند.

### اجزای دستگاه

اجزای اصلی پیچ چشمی شامل:

* بدنه پیچ (Body): قسمت اصلی که به شکل یک میله رزوه‌دار است.
* حلقه چشمی (Eye): قسمت بالایی که به شکل یک حلقه است و برای اتصال کابل، زنجیر یا سایر اجزای باربرداری استفاده می‌شود.
* رزوه‌ها (Threads): بخش‌هایی از پیچ که برای بستن در محل و ایجاد اتصال محکم استفاده می‌شوند.

### مراحل کار

مراحل کار با پیچ چشمی عبارتند از:

* انتخاب پیچ چشمی مناسب بر اساس ظرفیت بار و نوع کاربرد.
* بررسی و اطمینان از سالم بودن پیچ چشمی و اجزای آن.
* نصب پیچ چشمی در محل مورد نظر با استفاده از ابزار مناسب (مثلا آچار)
* اتصال کابل، زنجیر یا سایر اجزای باربرداری به حلقه چشمی.
* بررسی ایمنی و اطمینان از محکم بودن اتصال.
* شروع به جابه‌جایی بار با رعایت نکات ایمنی.
* نگهداری و بازرسی منظم پیچ چشمی برای اطمینان از سلامت آن.

### احتیاط و نکات ایمنی

در هنگام استفاده از پیچ چشمی موارد زیر باید رعایت شود:

* همیشه قبل از استفاده، پیچ چشمی از نظر وجود ترک، خمیدگی یا سایر آسیب‌دیدگی‌ها بررسی شود.
* از پیچ‌های چشمی با ظرفیت باربرداری مناسب استفاده شود و هرگز بیش از حد مجاز بارگذاری انجام نشود.
* اطمینان حاصل شود که پیچ چشمی به طور محکم نصب شده و در جای خود ثابت است.
* پیچ‌های چشمی را به صورت منظم بازبینی و در صورت نیاز تعویض شود.
* پیچ‌های چشمی را در محیط‌های خشک و دور از مواد خورنده نگهداری شود تا از زنگ‌زدگی و خوردگی جلوگیری شود.

### عکس



1. **منابع**
2. **مطالعات بیشتر**
1. Eye Bolt [↑](#footnote-ref-1)