



ایجاد کاران آینده نیک

طراحی تولید اجرا
سیستم زمین و صاعقه گیر
سیستم حفاظت در برابر صاعقه
بنتورس



www.Bentoros.com

Bentoros96@gmail.com

شرکت ایجادکاران آینده نیک (بنتورس) در یک نگاه :

دفتر فروش محصولات آکان

شروع فعالیت در زمینه سیستم ارتینگ و حفاظت در برابر صاعقه از سال ۱۳۸۵

- دارای واحدهای تحقیق و توسعه ، مشاوره ، طراحی ، تولید و آموزش
- دارای بیش از ۱۰۰ نمایندگی در تهران و شهرستان های سراسر کشور با دو برند آکان و بنتورس
- برگزاری بیش از ۵۰ دوره آموزشی برای بیمارستان ها و شرکت های توزیع و ...
- حضور در بیش از ۴۰ نمایشگاه تخصصی صنعت برق ، صنعت ساختمان ، نفت و گاز ، پالایشگاه و پتروشیمی
- دارای تاییدیه همکاری از مراجع ذیصلاح همچون شرکت توزیع نیروی برق تهران بزرگ، دانشگاه صنعت برق شهید عباسپور، مرکز پژوهشهای متالوژی رازی، دانشگاه علم و صنعت ، وزارت کار، شرکتهای توزیع برق اصفهان، گیلان، فارس، سمنان، خراسان رضوی ، جنوبی و شمالی، هرمزگان، خوزستان، مازندران، ایلام، کردستان، قزوین، قم، مرکزی و شرکت گاز استان اردبیل ، همدان ، فارس ، یزد و ... و شرکت پخش فراوردههای نفتی ایران در زمینه تجهیزات، طراحی ، اجرا و مشاوره .
- اجرای بیش از ۱۰۰ پروژه در بخش دولتی و بیش از ۱۰۰۰ پروژه در بخش خصوصی در داخل و خارج از کشور

حوزه های اصلی فعالیت شرکت و پروژه های مرتبط با هر حوزه

- ۱- تولید و فروش تمامی تجهیزات و مواد تخصصی سیستم ارت و ملزومات فلزی برق از قبیل (انواع الکترودهای صفحه ای، راد و ... خاک کاهنده و الکترولیت ، سینی کابل ، نردبانی کابل ، کنسول زیر ترانس ، لوله های فولادی برق) (دریچه های بازدید ، انواع صاعقه گیر و شمارنده ی صاعقه و تمامی اتصالات و محصولات گالوانیزه گرم و تجهیزات جوش احتراقی با برند بنتورس)
- ۲- مشاوره ، طراحی و اجرای سیستم صاعقه گیر
- ۳- مشاوره ، طراحی و اجرای سیستم ارتینگ
- ۴- مشاوره و ارائه راهکار روشهای ارتقای ایمنی استفاده از تجهیزات برقی کارخانجات ، صنایع و ...
- ۵- آموزش و برگزاری همایش ، سمینار در حوزه سیستم زمین و صاعقه گیر در شرکت های توزیع نیروی برق استان ها دانشگاه علوم پزشکی ، دانشگاه شیخ مفید قم ، سازمان نظام مهندسی قم و ...





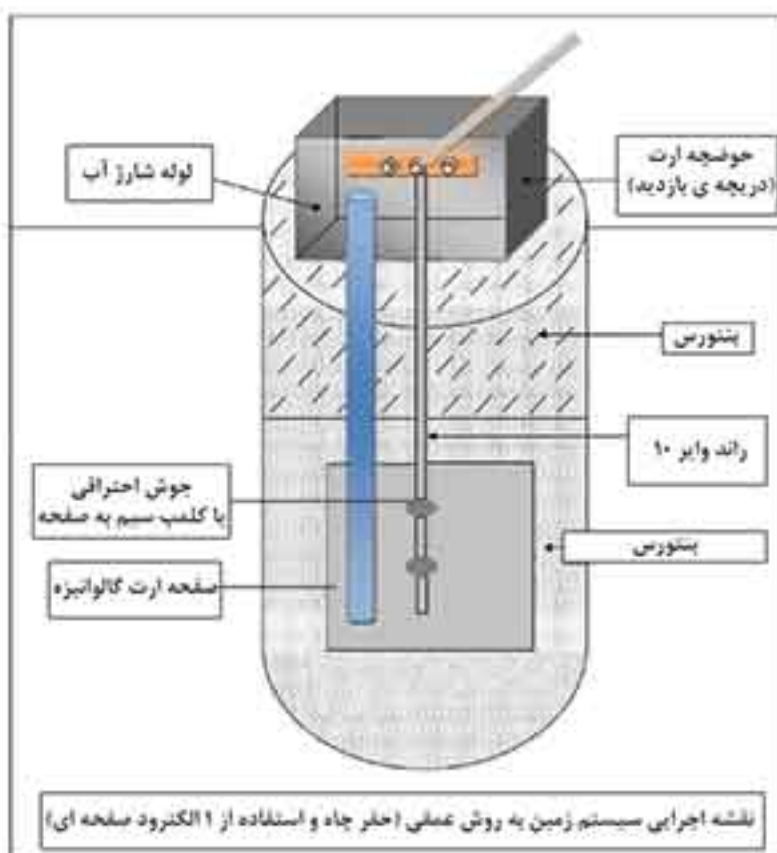
طراحی تولید اجرا
سیستم زمین و سازه گیر
سیستم حفاظت در برابر سازه
پنتوروس

چاه ارت :

عموما چاه ارت به روش ذیل اجرا می گردد :
چاهی با عمق بالا حفر می شود، سپس الکتروود صفحه ای داخل آن قرار داده شده و با مواد مخصوص پر می شود. مقاومت الکتروود زمین به عوامل فراوان مخصوصا به مقاومت ویژه خاک، ابعاد و شکل الکتروود بستگی دارد. برای حجم معینی از فلز الکتروود، هر چه یکی از ابعاد الکتروود بزرگتر از دو بعد دیگر بوده و تماس الکتروود در این بعد با خاک بیشتر باشد، مقاومت الکتروود نسبت به جرم کلی زمین کمتر خواهد شد.

استانداردهای الکتروود صفحه ای :

- صفحه ارت جهت اجرای ارتینگ به روش چاه مطابق با:
۱- استانداردهای IEC60364-5-54
۲- دستورالعمل شرکت توزیع نیروی برق
۳- دستور العمل اجرای سیستم زمین در ساختمان ها (نظام مهندسی)



| صفحه ارت | | | |
|---------------|---------------|-----------------|--|
| طول (میلیمتر) | عرض (میلیمتر) | ضخامت (میلیمتر) | جنس |
| 300 | 300 | 5 | ✓ اتمایز (مغزی فولاد با روکش مس) ✓ تمام مس ✓ مغزی فولاد با گالوانیزه گرم |
| 400 | 400 | 5 | ✓ اتمایز (مغزی فولاد با روکش مس) ✓ تمام مس ✓ مغزی فولاد با گالوانیزه گرم |
| 500 | 500 | 5 | ✓ اتمایز (مغزی فولاد با روکش مس) ✓ تمام مس ✓ مغزی فولاد با گالوانیزه گرم |
| 600 | 600 | 5 | ✓ اتمایز (مغزی فولاد با روکش مس) ✓ تمام مس ✓ مغزی فولاد با گالوانیزه گرم |
| 700 | 700 | 5 | ✓ اتمایز (مغزی فولاد با روکش مس) ✓ تمام مس ✓ مغزی فولاد با گالوانیزه گرم |



طراحی تولید اجرا
سیستم زمین و سازه گیر
سیستم حفاظت در برابر سازه
بنتورس

تسمه گالوانیزه گرم با متراژ بالا (به صورت رول)

| اطلاعات فنی تسمه گالوانیزه گرم | |
|--|--|
| استاندارد: IEC 60364-5-54 - IEC 62561-1 - مبحث 13 - استاندارد توانیر | |
| جنس | مغزی St 37 با روکش گالوانیزه گرم |
| کاربری | الکتروود زمین - هادی زمین و هادی نزولی |
| ابعاد | 30x3 |

مفتول گالوانیزه گرم با متراژ بالا (راندوایر)

| اطلاعات فنی راندوایر | | | |
|--|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| استاندارد: IEC 60364-5-54 - IEC 62561-1 - مبحث 13 - استاندارد توانیر | | | |
| جنس | مغزی St 37 با روکش گالوانیزه گرم | مغزی St 37 با روکش گالوانیزه گرم | مغزی St 37 با روکش گالوانیزه گرم |
| کاربری | هادی زمین | هادی نزولی | هادی همبندی |
| ابعاد راندوایر | قطر 10 میلیمتر | قطر 8 میلیمتر | قطر 8 و 10 میلیمتر |



تسمه گالوانیزه گرم



مفتول گالوانیزه گرم (راند وایر)



تسمه مسی



مولتی کلمپ تسمه گالوانیزه

| اطلاعات فنی مولتی کلمپ گالوانیزه گرم | | | | |
|--|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---|
| استاندارد: IEC 60364-5-54 - IEC 62561-1 - مبحث 13 - استاندارد توانیر | | | | |
| جنس کلمپ | مغزی St 37 با روکش گالوانیزه گرم | مغزی St 37 با روکش گالوانیزه گرم | مغزی St 37 با روکش گالوانیزه گرم | مغزی St 37 با روکش گالوانیزه گرم |
| کاربری | جهت اتصال راندوایر به دیوار | جهت اتصال راندوایر به میله گرد | جهت اتصال راندوایر به میله | جهت اتصال راندوایر به تسمه به میله - تسمه به راندوایر |
| ابعاد | قطر 10 میلیمتر قطر 8 میلیمتر | قطر 10 میلیمتر قطر 8 میلیمتر | قطر 10 میلیمتر قطر 8 میلیمتر | عرض و ضخامت 30x3 میلیمتر |
| ابعاد میله | 20 - 16 - 14 میلیمتر | 20 - 16 - 14 میلیمتر | 20 - 16 - 14 میلیمتر | 20 - 16 - 14 میلیمتر |
| شکل | | | | |
| شکل فنی | | | | |

کلمپ چند منظوره گالوانیزه گرم، شامل مولتی کلمپ های سه راهی چهارراهی، دوراهی موازی، اتصال راند وایر و تسمه به راند

میله ارت :

میله ارت به دلیل تماس بیشتر با لایه های خاک در طول قائم الکتروود و همچنین در مواردی که فضای افقی کافی در دسترس نباشد از متداول ترین الکتروود ها می باشد که در سیستم زمین تمامی سازه های فلزی اعم از دکل های برق و مخازرات ، منبع های هوایی ، راه آهن و غیره جهت انتقال جریان ناخواسته برق به زمین و جلوگیری از خطرات برق گرفتگی و سایر خسارات احتمالی از میله های ارت در قطر و طول های مختلف استفاده می کنند که به طریق کوبش در زمین فرو می رود ، سپس با کمک یراق آلات و یا جوش احتراقی مربوطه به هادی زمین اتصال می یابد.



| اتصالات میله ارت | | |
|---|---|---|
| کوبینگ رابط میله ارت | ضربه خور میله ارت | نوک راهنما |
|  |  |  |



| میله ارت | | |
|---------------|--------------|--|
| قطر (میلیمتر) | ارتفاع (متر) | جنس |
| 14 | 2,1.5 | ✓ اتمایز (مغزی فولاد با روکش مس) ✓ تمام مس ✓ مغزی فولاد با گالوانیزه گرم |
| 16 | 2,1.5 | ✓ اتمایز (مغزی فولاد با روکش مس) ✓ تمام مس ✓ مغزی فولاد با گالوانیزه گرم |
| 20 | 2,1.5 | ✓ اتمایز (مغزی فولاد با روکش مس) ✓ تمام مس ✓ مغزی فولاد با گالوانیزه گرم |

اتصالات:



جوش احتراقی (اگزومتریک):

جوش احتراقی نوعی جوش می باشد که برای جوشکاری سیم، لوله، صفحه و میله ها به یکدیگر مورد استفاده قرار میگیرد که تجهیزات آن به سادگی قابل حمل می باشد. نحوه جوشکاری بر اساس استاندارد IPS-C-TP-820 انجام می شود.

تجهیزات جوش احتراقی شامل اجزای زیر می باشد:

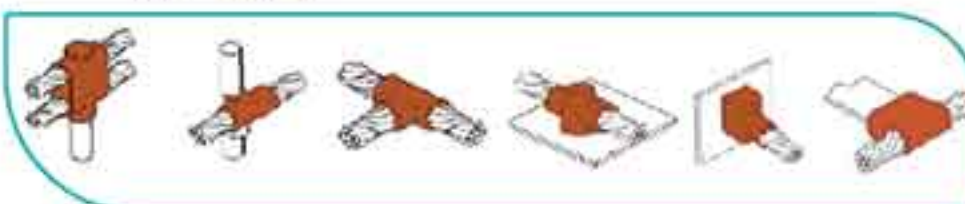
- ۱- پودر جوش احتراقی به همراه چاشنی و پولکی
- ۲- قالب جوش احتراقی
- ۳- کیت تمیز کننده که برای تمیز کردن قالب گرافیتی از مواد ناشی از ذوب استفاده میشود.

جدول پودر جوش احتراقی

| | | | | | | | | | | |
|--|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|-----------|
| 250 | 200 | 150 | 115 | 90 | 65 | 45 | 32 | 25 | 15 | وزن (گرم) |
| تمام پودر جوش ها به همراه فتیله و پولکی می باشد. | | | | | | | | | | توضیحات |

جدول سایز بندی بست همبندی

| ردیف | سایز (اینچ) | رنج (میلیمتر) |
|------|-------------|---------------|
| 1 | 3.8 | 16-20 |
| 2 | 1.2 | 20-25 |
| 3 | 3.4 | 25-30 |
| 4 | 1 | 31-38 |
| 5 | 11.4 | 38-45 |
| 6 | 11.2 | 45-52 |
| 7 | 2 | 59-66 |
| 8 | 21.2 | 75-84 |
| 9 | 3 | 93-101 |
| 10 | 4 | 110-119 |
| 11 | 5 | 119-129 |
| 12 | 6 | 155-163 |



بنتونیت میکرونیزه، خاک بنتورس:

دارای گواهی آزمایشگاه متالوژی رازی
دارای تاییدیه از شرکت توزیع نیروی برق استان تهران



بنتورس

بنتونیت (Bentonite) نوعی رس ریزدانه است که حداقل ۸۵ درصد رس مونت موری لونیت داشته، که به خودی خود و در شکل کلوخه نیز توان جذب بالایی نسبت به سایر کانی ها دارد.

از جمله مزایای بنتورس عبارتند از:

- ۱- عمر مفید بسیار بالا
- ۲- مقاومت ویژه بسیار پایین
- ۳- بهترین گزینه برای پر کردن چاه ارت با مناسب ترین قیمت
- ۴- جاذب رطوبت
- ۵- چسبندگی بالا و بدون ترک خوردگی بعد از خشک شدن
- ۶- عدم ایجاد خوردگی در الکترودها و هادیهای ارت
- ۷- افزایش پایداری شبکه ارت
- ۸- سازگاری با محیط زیست
- ۹- کاملاً طبیعی و بدون افزودنی (ارگانیک)



دکل گالوانیزه قابل تنظیم



صاعقه گیر الکترونی - خازنی اکتیو



صاعقه گیر پسیو



ریل بست کابل



پایه ثابت میله صاعقه گیر



تهران، خیابان لاله زار نو، ترسیده به خیابان انقلاب، کوچه

گلپور، پلاک ۱۴، ساختمان ثمین، طبقه اول، واحد ۴

بخش فروش ۰۲۱-۶۶۷۵۶۵۷۸

بخش مشاوره و اجرایی

بخش مشاوره و اجرایی

۰۲۱-۶۶۷۵۶۵۷۷-۸۱

۰۹۰۳-۸۵۸۲۷۱۲

۰۹۳۸-۱۳۲۰۹۲۶