

شرکت توسعه فناوریان

توان گستر بهین



Tavan Gostar Behin Co.



توان گستر بهین

معرفی شرکت

شرکت توان گستر بهین با سالها تجربه و با هدف خدمت به صنعت برق کشور و تلاش در جهت خودکفایی صنعتی تاسیس و فعالیت خود را در زمینه طراحی و ساخت انواع تابلو برق های فشار ضعیف و متوسط، کنترل، تابلوهای اصلاح ضریب قدرت (خازن)، طراحی و ساخت سینی کابل، نردبان کابل و متعلقات آن و لوله های فولادی برق متمرکز نمود.

همچنین این شرکت با تامین و توزیع انواع سیم و کابل مورد نیاز بخش صنعت و ساختمان کشور نقش مهمی را در اختصاص محصولات با کیفیت و استاندارد به مشتریان عزیز ایفا می کند.

خط مشی

هدف شرکت توان گستر بهین جلب رضایت مشتریان گرامی با تضمین کیفیت محصولات تولیدی بر مبنای استانداردهای معتبر ملی و بین المللی، با استفاده از سیستم های کنترل کیفی دقیق می باشد. امید است در جهت نیل به این هدف و سرافرازی میهن عزیزمان در همه زمینه ها به خصوص خودکفایی صنعتی گام موثری برداریم.

نقش شرکت توان گستر در ۶ بازار عمده

با توجه به تنوع محصولات تولیدی و کیفیت بالای آنها، امکان حضور در کلیه پروژه ها برای این شرکت میسر می باشد.

نفت و گاز



ساختمان



صنعت



توزیع برق



انتقال برق



تولید برق





فهرست

۲	..... واحد فنی مهندسی تابلو برق
۳	..... واحد فلز کاری، واحد رنگ، واحد مونتاژ
۴	..... واحد آزمایشگاه
۴	..... واحد تحقیق و توسعه (R&D)
۵	..... محصولات فشار ضعیف
۶	..... محصولات فشار متوسط
۷	..... سینی کابل
۸	..... مشخصات فنی سینی کابل
۹	..... ملحقات سینی کابل
۱۱	..... نردبان کابل و مشخصات فنی
۱۱	..... ملحقات نردبان کابل
۱۳	..... سیستم های نگهدارنده سینی و نردبان کابل
۱۴	..... سیستم های نگهدارنده و تجهیزات جانبی
۱۶	..... لوله های فولادی برق



واحد فنی مهندسی تابلو برق

این واحد که در ابتدای راه ساخت تابلوی برق قرار دارد، طراحی الکتریکی و جانمایی تابلو را مطابق با مشخصات مورد درخواست، همچنین نظارت بر مراحل ساخت و مونتاژ را بر عهده دارد که شامل سه بخش می باشد.

۱- بخش طراحی مکانیکی

- طراحی استراکچر تابلو به صورت سه بعدی
- محاسبات مکانیکی تابلو
- طراحی و تهیه نقشه های قطعات مکانیکی تابلو با استفاده از نرم افزارهای تخصصی

۲- بخش طراحی الکتریکال

- محاسبه دینامیکی اتصال کوتاه
- طراحی مدارهای تک خطی، کنترل، جانمایی
- محاسبات سطح مقطع شینه ها بر اساس شرایط محیطی
- استفاده از نرم افزارهای تخصصی در طراحی الکتریکی

۳- بخش کنترل کیفیت (QC)

- کنترل مواد اولیه
- کنترل فرآیند ساخت
- کنترل محصول تولیدی



پس از پایان هر مرحله تست های مربوطه بر روی تابلو صورت می پذیرد و گواهی تایید مبنی بر اجازه انتقال تابلو به واحد بعدی صادر می گردد.



واحد فلز کاری



این بخش با بهره گیری از دقیق ترین ماشین آلات (CNC) یکی از پویاترین بخش های کارخانه است، ابعاد برش متناسب با نوع تابلو و براساس نقشه از پیش تهیه شده تعیین می گردد. برش های داخلی و شکاف های مربوطه و پانچ ها با استفاده از دستگاه های هوشمند و مکانیزه (CNC) و با کمک پرسنل مجرب شرکت در نهایت دقت و ظرافت انجام می گیرد.

واحد رنگ



واحد رنگ آمیزی شامل دو مرحله رنگ آمیزی تابلو قبل از رنگ (چربی زدایی و زنگ زدایی، فسفات کاری توسط هفت وان با حرارت های مختلف به شیوه غوطه وری) و خط رنگ الکترو استاتیک می باشد که پوشش با کیفیت بالا را تضمین می کند. تابلو پس از رنگ آمیزی و پخت در کوره و انجام مراحل تست وارد مرحله مونتاژ می گردد.

واحد مونتاژ



این بخش شامل خط مونتاژ تابلوهای مختلف (توزیع، فرمان، کنترل و اصلاح ضریب قدرت و ...) می باشد. واحد مونتاژ در واقع قسمت نهایی آماده سازی تابلو است که بر اساس نقشه الکتریکال از پیش تهیه شده قطعات آماده و مونتاژ می گردد. این بخش با استفاده از تجهیزات مدرن و توسط پرسنل متخصص انجام می گیرد و بعد از انجام عملیات تست و کنترل، بسته بندی مناسب گردیده و برای حمل به انبار مونتاژ منتقل می گردد.



واحد آزمایشگاه

این واحد شامل دو بخش آزمایشگاه الکتریکی و آزمایشگاه رنگ می باشد.

۱- آزمایشگاه الکتریکی

- تست پولاریزاسیون ۱۰ دقیقه با ولتاژ تا ۵۰۰۰ وات
- تست عایقی با ولتاژ تا ۵۰۰۰ وات
- تست تزریق جریان تا ۳۰۰۰ آمپر
- آزمایش روتین تست مطابق با استاندارد IEC

• تست مدار اندازه گیری

• تست پیوستگی ارت

• تست مدار فرمان

• تست اتصال بدنه

• تست عملکرد

۲- آزمایشگاه رنگ

- تست میزان PH بخش شست و شوی
- تست مقاومت در برابر خراش و ساییدگی
- تست چسبندگی رنگ
- تست ضخامت رنگ

واحد تحقیق و توسعه (R&D)

واحد تحقیق و توسعه شرکت توان گستر مشتمل بر فارغ التحصیلان مقاطع کارشناسی و کارشناسی ارشد رشته های فنی و مهندسی بوده که وظیفه همگام نگاه داشتن فرآیند های صنعتی با رشد فناوری را به عهده داشته و فصل مشترکی برای فراگیری و پیاده سازی دانش روز در محصولات تولیدی شرکت توان گستر می باشد.



محصولات فشار ضعیف



• تابلوهای توزیع تا جریان ۶۳۰۰ آمپر

• تابلوهای حفاظت و کنترل

• تابلوهای برق اصلاح ضریب قدرت (خازنی)

• تابلوهای برق کنترل موتورخانه MCC

• تابلوهای برق تاسیساتی و ساختمانی

• تابلوهای برق میزفرمان (پیانویی)



• تابلوهای برق قابل نصب در فضای آزاد با کلاس حفاظتی بالا OUT DOOR

• تابلوهای برق اضطراری (حفاظت و کنترل دیزل ژنراتور)

• تابلوهای برق STAINLESS STEEL مخصوص صنایع غذایی

• تابلوهای برق کنترل لاجیکی PLC

• تابلوهای برق سیستم مدیریت ساختمان BMS





محصولات فشار متوسط

تابلو های فشار متوسط ثابت

این تابلوها از نقطه نظر حفاظتی اهمیت بالایی دارند. در مواقع ایجاد خطا کلید های قابل قطع زیر بار عمل نموده و شبکه بی نهایت را از محل خطا جدا می نمایند.

از سوی دیگر وجود این کلیدها برای انجام عملیات تعمیر و نگهداری ضروری می باشند. تابلوهای فشار متوسط ثابت این شرکت در مواردی که قطع موقت برق پیامد های مخرب چندانی را به بار نیاورد و یا قابل جبران سازی با ژنراتوهای داخلی باشد، بسیار مناسب است.

تابلوهای فشار متوسط کشویی

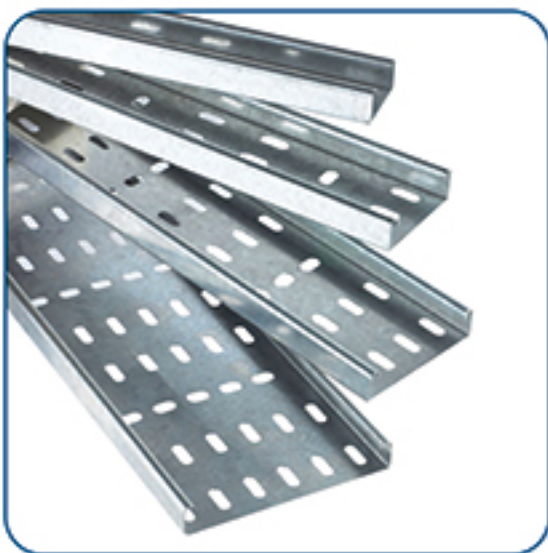
تابلوهای کشویی با عایق هوا در مواقعی که قطع طولانی مدت برق اثرات جبران ناپذیری را به بار می آورد مورد استفاده قرار می گیرد. کلیه تابلوهای کشویی در مدت کوتاهی قابل تعویض بوده و از این حیث دارای اهمیت می باشد. تابلو های کشویی فشار متوسط این شرکت با طراحی بومی به صنعت برق کشور تقدیم شده است.





سینی کابل

سینی کابل می تواند جهت عبور کابل های کنترل و روشنایی که در اثر عبور جریان برق گرمای زیادی تولید نمی کنند مورد استفاده قرار گیرد. سینی های کابل به صورت مشبک (پانچ شده) و غیر مشبک (بدون پانچ) با رعایت استانداردهای ملی و بین المللی طراحی و ساخته می شوند. بر اساس اصول فنی و مهندسی و با نرم افزارهای مدل سازی کامپیوتری مبتنی بر المان محدود و نهایتاً آزمایشهای نمونه ای ضمن بهره گیری از تجارب موجود سطوح سینی، تعداد و اندازه خم ها برای تحمل بار مورد نیاز محاسبه و طراحی می گردد.



مراحل تولید سینی کابل:

الف) مشخصات فنی:

ورق های مورد استفاده در ساخت قطعات عمدتاً از نوع ورق های فولادی سیاه (که بعد از فرم دهی و عملیات سوراخ کاری گالوانیزه گرم عمقی می گردند) و یا گالوانیزه سرد و یا ورق استیل می باشد.

ب) عملیات ساخت:

۱- برش (Cutting)

برش کلیه قطعات با دستگاه برش دارای مدار NC و بدون کمترین پلیسه و ضریب خطای ۰/۵ میلیمتر در طول ۲ و ۳ متر انجام می شود.

۲- سوراخکاری (Punching)

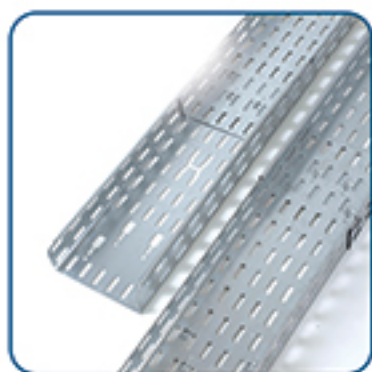
سوراخکاری کلیه قطعات شامل سینی، نردبان، زانو، سه راهی، رایزر و رابط ها توسط پرس های هیدرولیک با دقت و سرعت بسیار بالا و بدون کمترین پلیسه انجام می شود.

۳- خمکاری (Bending)

کلیه قطعات پس از اتمام عملیات سوراخکاری، بسته به نوع خمکاری مورد نیاز به قسمت خمکاری ارسال شده و با استفاده از دستگاههای خم کن هیدرولیک دارای مدار NC و با ضریب خطای ۰/۵ میلیمتر در طول ۲ و ۳ متر با زوایای خم از ۵ درجه الی ۱۸۰ درجه و با توجه به ضخامت ورق با سرعت بالا خمکاری می شود.

۴- جوشکاری (welding)

کلیه قطعات در صورت نیاز به جوشکاری، به این واحد ارسال شده و با توجه به نوع و ضخامت ورق و با استفاده از مفتول ویژه آن توسط دستگاه جوش CO2 جوشکاری می شوند.



۵- بازرسی (Inspection)

بازرسی دارای چند بخش به شرح ذیل می باشد:

الف (بازرسی اولیه:

مواد اولیه پس از ورود به کارخانه توسط مدیر کنترل کیفیت و پرسنل آن واحد از لحاظ شکل ظاهری، ضخامت ابعاد و سلامت و مطابقت با استانداردهای مورد نظر بررسی می شود.

ب) بازرسی در حین تولید:

در امتداد تولید محصول و در هر یک از موارد ۱ الی ۴، توسط واحد کنترل کیفیت و به منظور جلوگیری از خطای دستگاه و نیروی انسانی در حین تولید، قطعات به صورت مرتب کنترل و گزارش آن تهیه می گردد.

ج) بازرسی پس از عملیات گالوانیزاسیون:

در این مرحله پس از عملیات گالوانیزاسیون (مختص محصولات گالوانیزه گرم)، قطعات از لحاظ شکل ظاهری و ضخامت گالوانیزه مطابق با استاندارد (ASTM-A123) مورد بازرسی قرار گرفته و در صورت نیاز نسبت به تعمیر و تصحیح اقدام شده و سپس توسط رنگ زینکا پوشش داده می شوند.

د) بازرسی نهایی:

پس از طی آخرین مرحله، قطعات برای بسته بندی به روی پالتهای چوبی یا فلزی و یا درون صندوق های فلزی یا چوبی قرار گرفته و توسط تسمه های فولادی بسته بندی شده و پس از نصب نام و نشان تجاری آماده ارسال می گردند.

توضیحات:

- ۱- ضخامت لایه گالوانیزه قطعات در محصولات گالوانیزه گرم از ۶۰ الی ۷۰ میکرون و شامل کلیه سطوح و مقاطع برش می باشد.
- ۲- خریدار می تواند در صورت لزوم از مراحل تولید دیدن نموده و از کیفیت بالای تولید و ساخت محصول مطلع گردد.

مشخصات فنی سینی کابل

سینی های کابل به طور معمول با پهنای ۵۰ تا ۱۰۰۰ میلی متر ساخته می شوند و متناسب با عرض سینی ها ، یک سری کامل ساپورت و متعلقات نگهدارنده ارائه می گردد.

سینی های کابل بر حسب نیاز از ورق های با ضخامت ۱ ، ۱/۲۵ ، ۱/۵ ، ۱/۷۵ ، ۲ و ۲/۵ میلی متر و در طول های استاندارد ۲ و ۳ متری ساخته می شوند. سینی های کابل به طور معمول دارای ارتفاع لبه های کناری ۴۰ میلی متر برای افزایش مقاومت و تحمل بار می باشند. در ضمن تعداد خم ها می تواند ۲ ، ۴ و یا ۶ خم باشد که افزایش تعداد خم ها سبب تحمل بار بیشتر می شود.

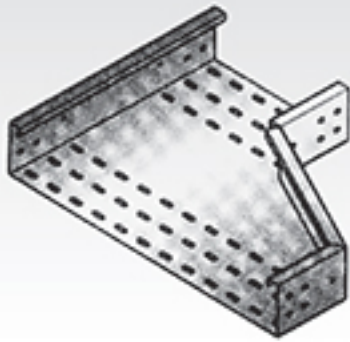
انتخاب دقیق و بهینه ابعاد سینی کابل، تعداد خم های کناری، ارتفاع لبه ها و ضخامت ورق مورد استفاده در راستای دستیابی به حداکثر کارایی و قیمت مناسب بسیار حائز اهمیت می باشد که در صورت لزوم و درخواست مشتری توسط کارشناسان شرکت توان گستر بهین مشاوره های لازم ارائه می گردد.



ملحقات سینی کابل

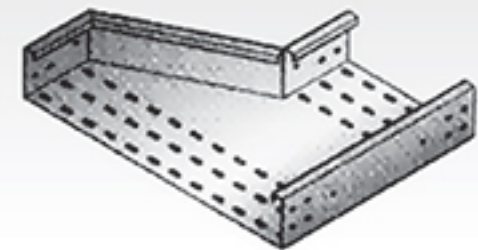
LEFT REDUCER FOR CABLE TRAY

تبدیل سینی کابل به چپ



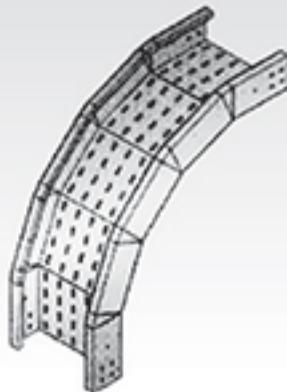
RIGHT REDUCER FOR CABLE TRAY

تبدیل سینی کابل به راست



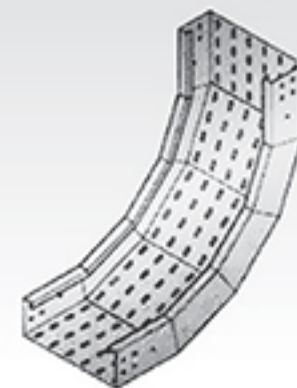
CABLE TRAY RISER OUT SIDE

زانویی عمودی سینی کابل خارجی



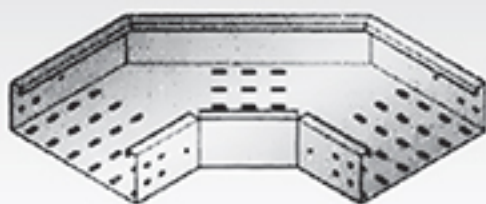
CABLE TRAY RISER INSIDE

زانویی عمودی سینی کابل داخلی



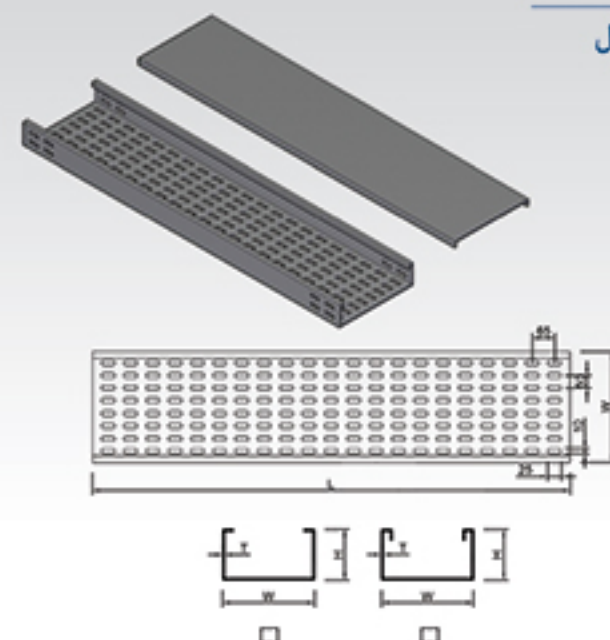
CABLE TRAY BEND 90°

زانویی افقی 90 درجه



CABLE TRAY

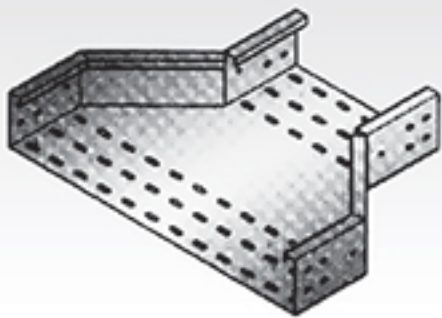
سینی کابل



ملحقات سینی کابل

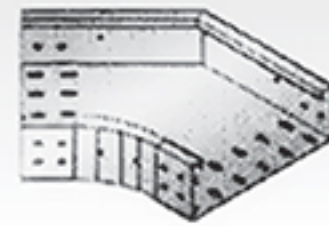
CABLE TRAY REDUCER

تبدیل سینی کابل مستقیم



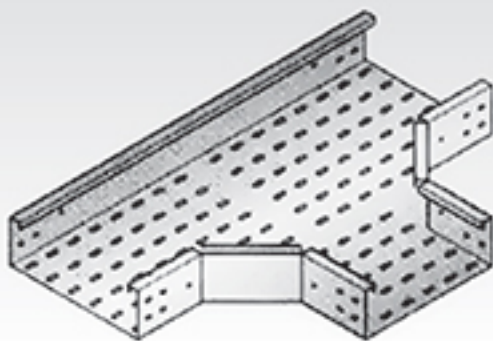
CABLE TRAY BEND 45°

زانویی افقی ۴۵ درجه



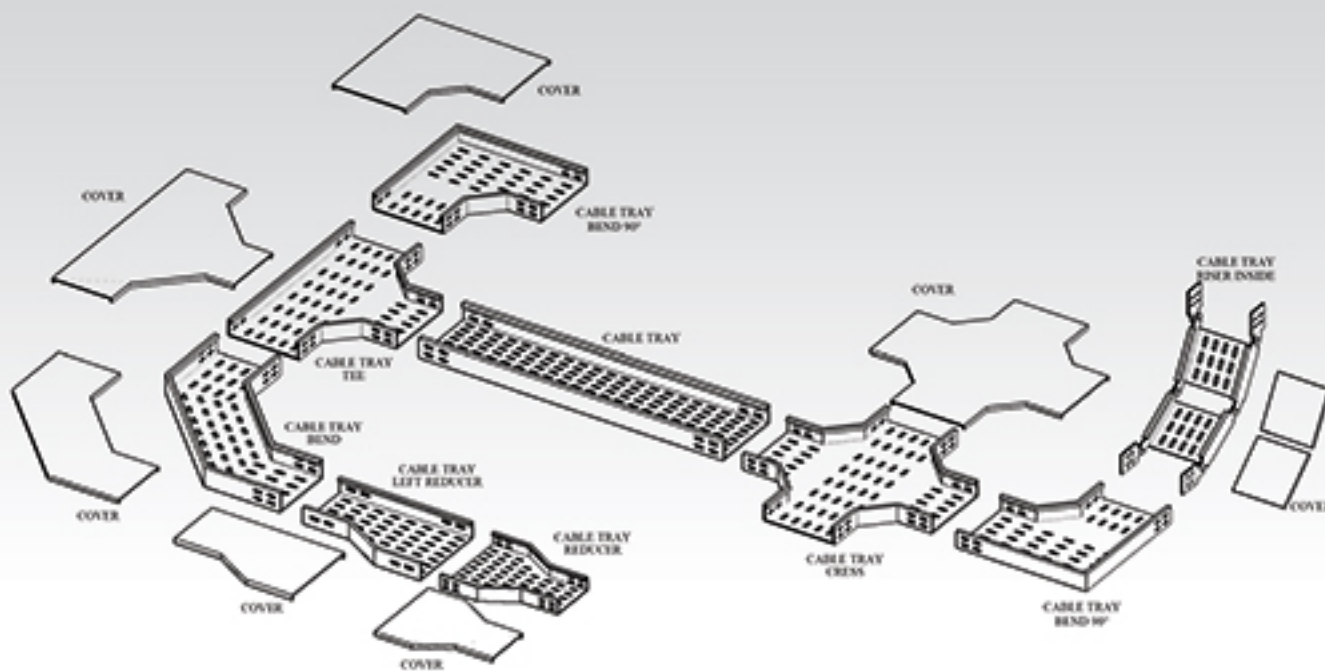
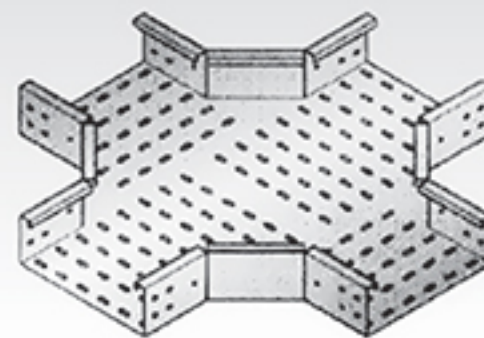
CABLE TRAY TEE

سه راهی سینی کابل



CROSS FOR CABLE TRAY

چهارراهی راهی سینی کابل





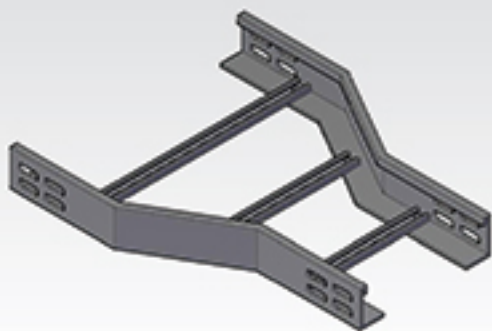
نردبان کابل و مشخصات فنی

کابل های قدرت با جریان بالا در اثر عبور الکتریسیته، تولید گرما می کنند و باید با هوای محیط بیشتر در تماس باشند تا انتقال حرارت به آسانی صورت پذیرد. توصیه می شود برای عبور این نوع کابلها از نردبان کابل استفاده شود. جهت کابل کشی سبک از ورق گالوانیزه با ضخامت ۱ الی ۱/۵ میلی متر و پهنای کناره ۴۰ یا ۵۰ میلی متر به جهت تحمل بار کمتر و جهت کابل کشی سنگین معمولا از ورق با ضخامت ۲ میلی متر و بالاتر و پهنای کناره ۱۰۰ میلی متر به جهت تحمل بار بیشتر استفاده می شود. نردبان کابل با طولهای ۲ و ۳ متری ساخته می شود. در واحد طول به طور معمول از ۴ پله استفاده می شود، به عبارتی فاصله پله ها از یکدیگر برابر ۲۵۰ میلی متر می باشد. شرکت توان گستر این آمادگی را دارد که نردبان هائی با ابعاد و ضخامت خاص، همچنین تعداد پله های بیشتر را مطابق با نیازهای مشتریان عزیز تولید نماید.

ملحقات نردبان کابل

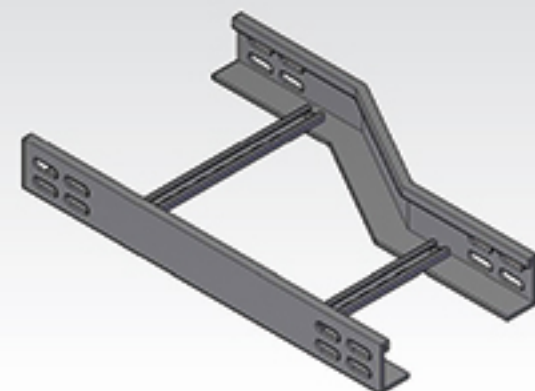
STRAIGHT REDUCER FOR CABLE LADDER

تبدیل مستقیم نردبان کابل



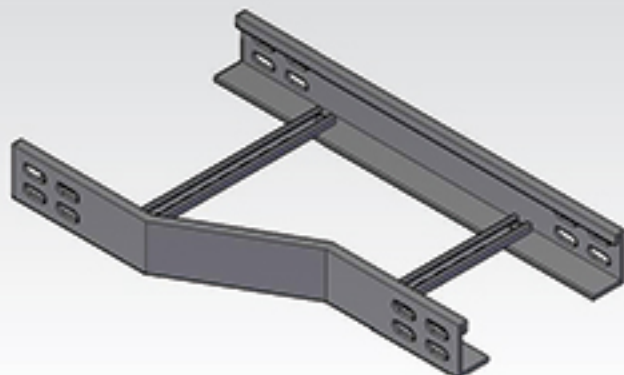
RIGHT REDUCER FOR CABLE LADDER

تبدیل نردبان کابل به راست



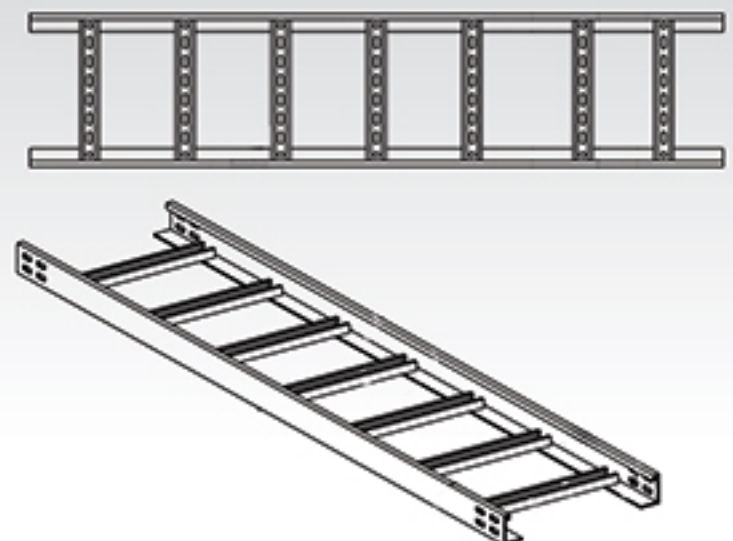
LEFT REDUCER FOR CABLE LADDER

تبدیل نردبان به چپ



CABLE LADDER

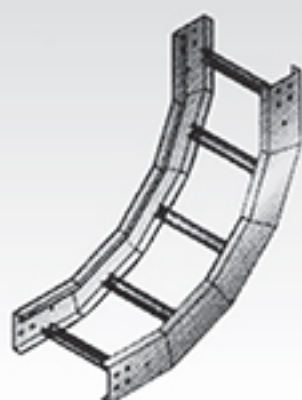
نردبان کابل



ملحقات نردبان کابل

CABLE LADDER RISER INSIDE

زانویی عمودی نردبان کابل داخلی



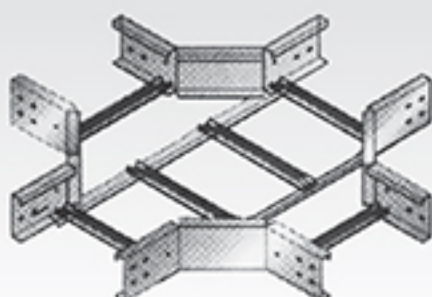
CABLE LADDER RISER OUTSIDE

زانویی عمودی نردبان کابل خارجی



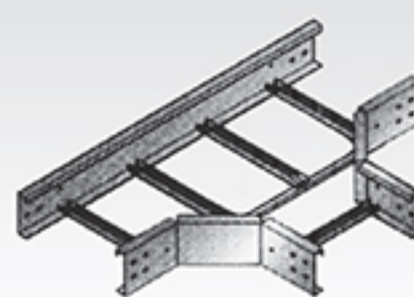
CABLE LADDER CROSS

چهارراهی نردبان کابل



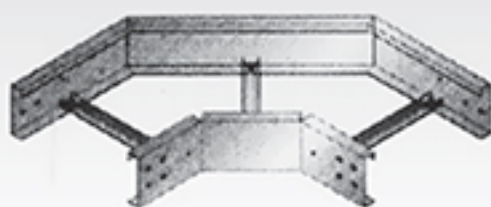
CABLE LADDER TEE

سه راهی نردبان کابل



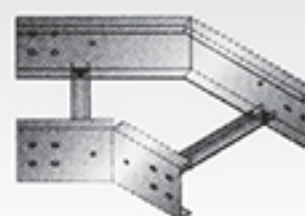
CABLE LADDER BEND 90°

زانویی افقی 90 درجه نردبان کابل



CABLE LADDER BEND 45°

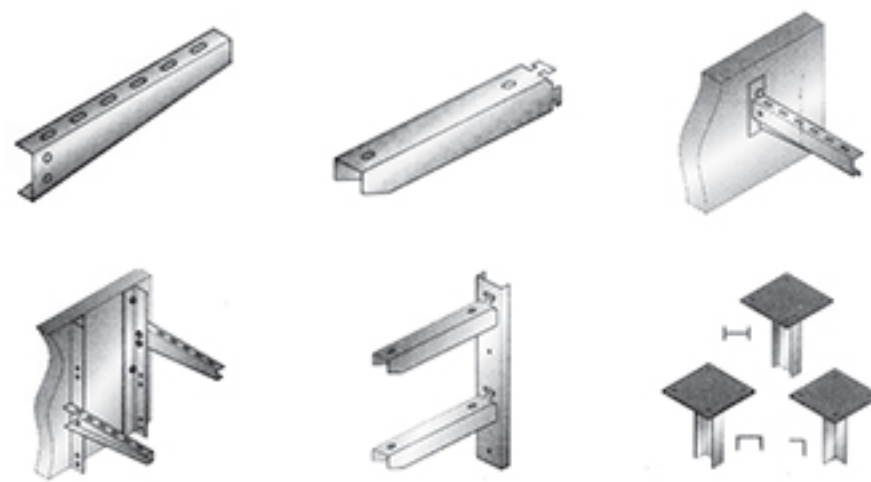
زانویی افقی 45 درجه نردبان کابل



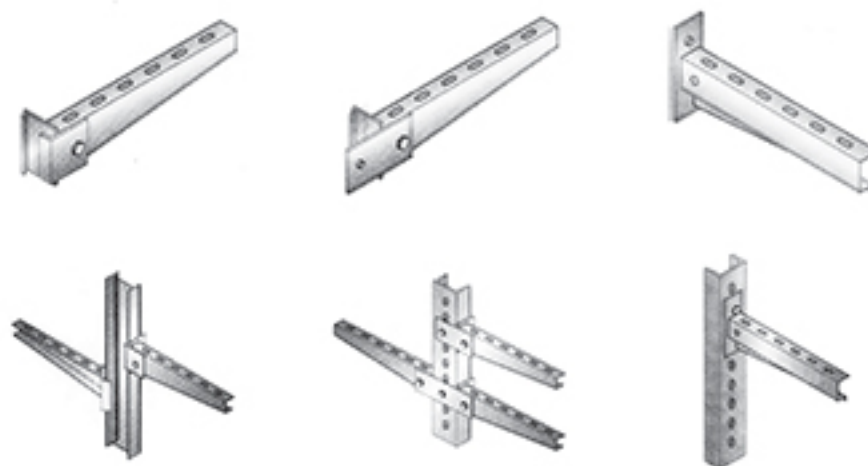


سیستم های نگهدارنده سینی و نردبان کابل

یکی از مهمترین نکات در اجرای پروژه های سینی و نردبان کابل، انتخاب سیستم نگهدارنده مناسب می باشد که از حساسیت ویژه ای برخوردار است. در این راستا باید سیستم ضمن دارا بودن شکل ظاهری زیبا، از استحکام کافی برخوردار باشد تا به مرور زمان سبب تغییر شکل سینی و نردبان کابل، ناشی از شرایط محیطی و اضافه شدن کابل در راستای توسعه احتمالی نگردد. بر این اساس طراحی و محاسبه سیستم نگهدارنده بر اساس داده های خاص نظیر تعداد کابل، نوع کابل، شرایط آب و هوایی، موقعیت سیستم و فضاها موجود صورت می گیرد. ستون و بازوی نگهدارنده سینی و نردبان کابل عمدتاً با ضخامت ۲، ۲/۵، ۳ میلی متر ساخته می شود.



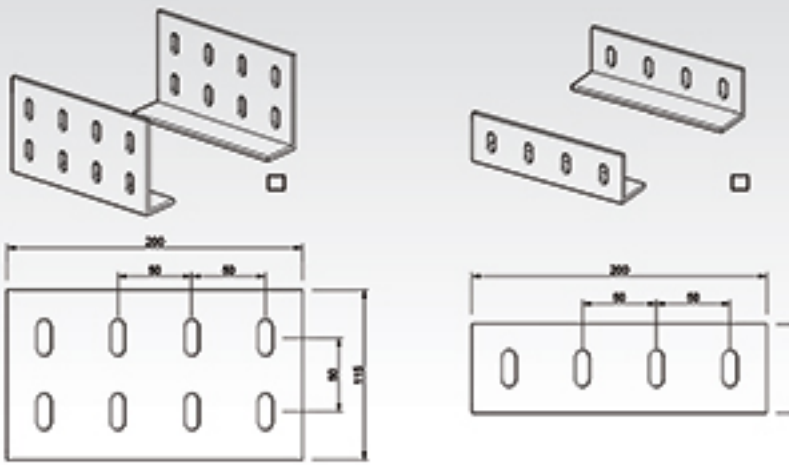
سینی و نردبان کابل به همراه اتصالات و ملحقات آن مبتنی بر استانداردهای IEC , ISO , DIN , BS , AWS , ASTM ساخته می شوند. در این صورت ورق های مورد استفاده بسته به محیط کاربری باید یا به صورت گالوانیزه سرد و یا ورق های فولادی که پس از عملیات برش، پانچ و خمکاری به صورت گرم عمقی گالوانیزه میشوند، انتخاب گردد. عملیات گالوانیزه گرم باعث یکنواختی و تمیز شدن سطح ورق به خصوص در محل های برش پانچ و جوشکاری شده و از هر گونه زنگ زدگی و خوردگی جلوگیری می کند. این پوشش دارای وزن ۶۰۰ گرم در متر مربع می باشد.



سیستم های نگهدارنده و تجهیزات جانبی

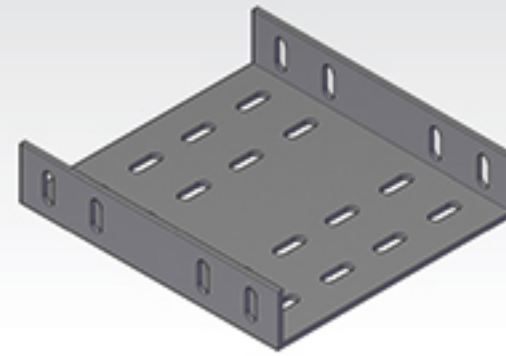
WALL STRAIGHT JOINT

رابط بغل بند مستقیم



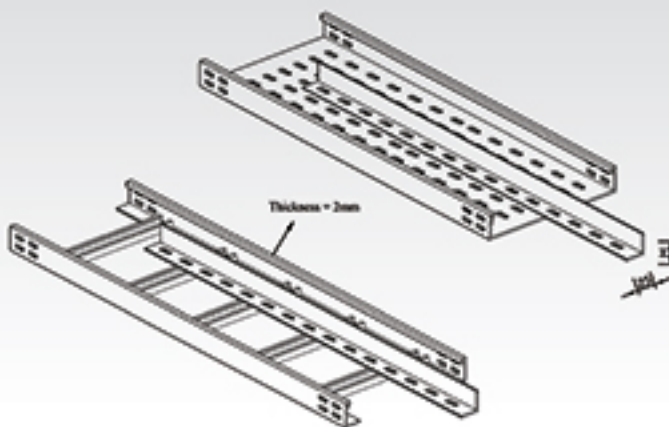
STRAIGHT JOINT

رابط مستقیم سینی کابل



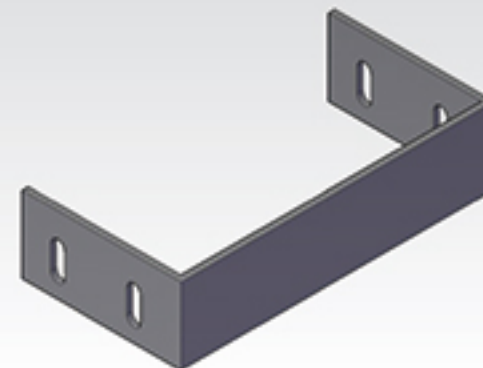
CABLE TRAY/LADDER SEPARATORS

دیوار جداکننده سینی و نردبان کابل



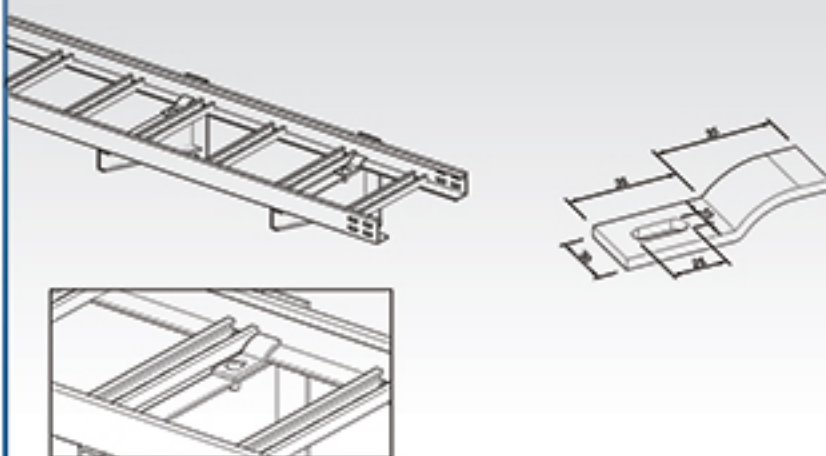
END PLATE

در پوش انتهایی



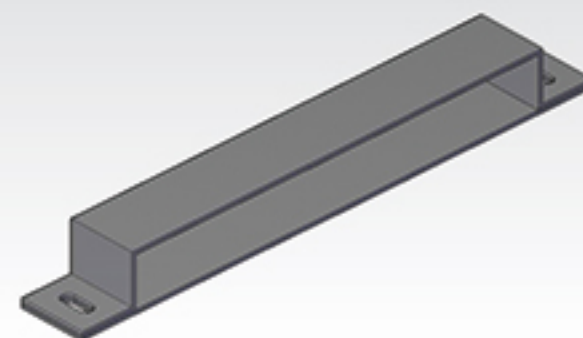
LADDER CLAMP

اتصال نردبان به براکت



COVER CLAMP

بست کاور

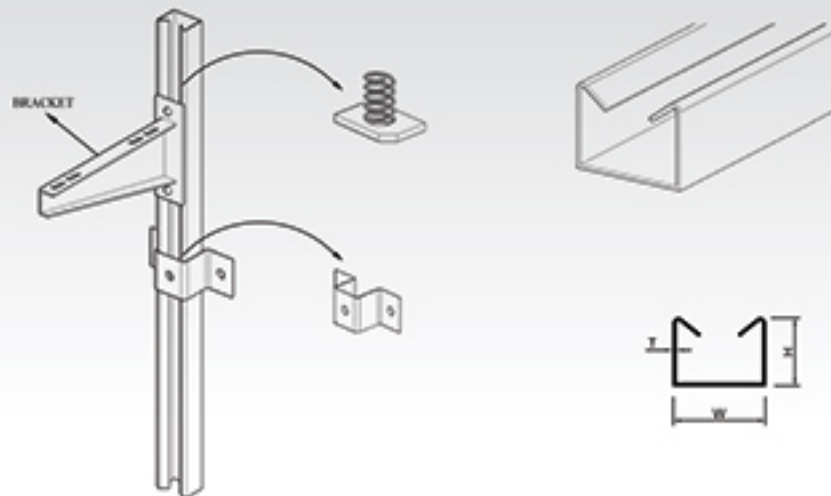




سیستم های نگهدارنده و تجهیزات جانبی

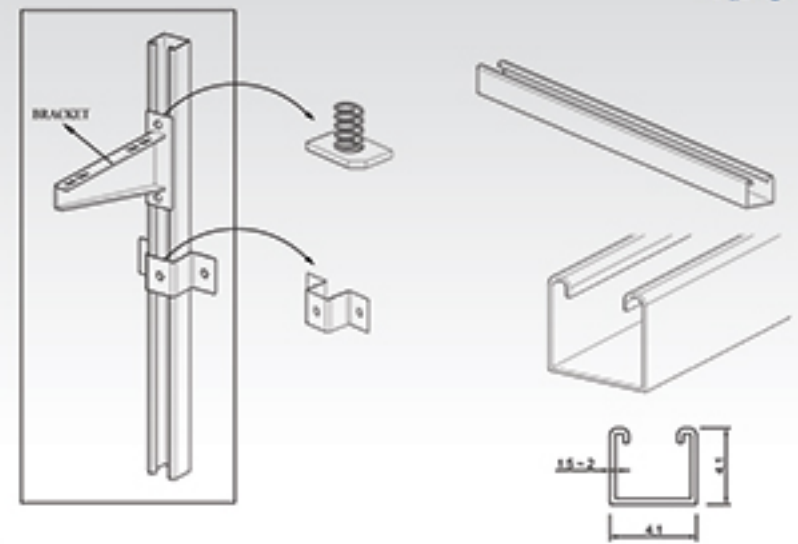
C-RAIL 1

سی ریل



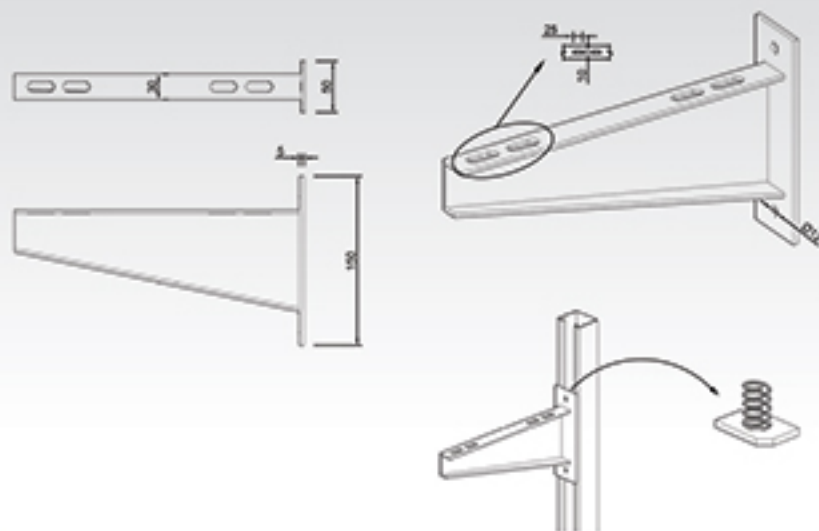
C-RAIL 2

سی ریل



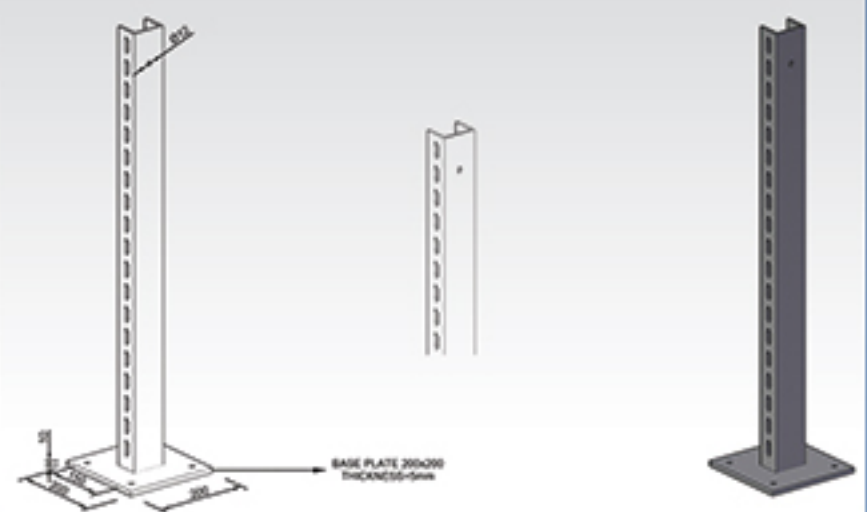
WALL BRACKET

براکت



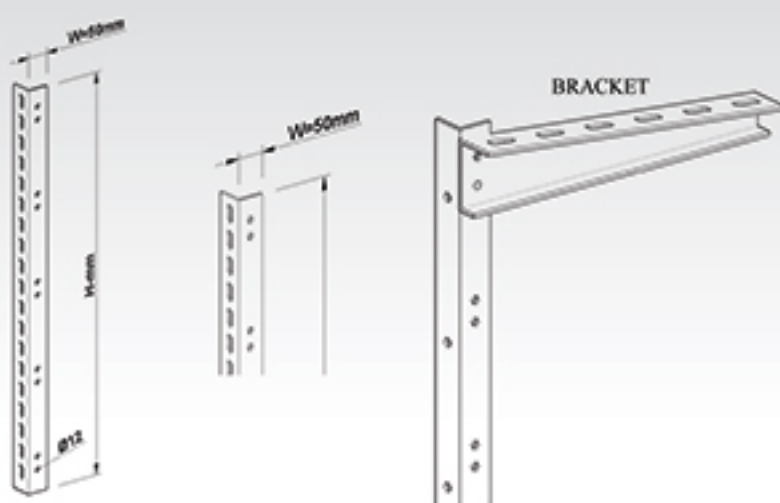
U SUPPORT

سایپورت U شکل



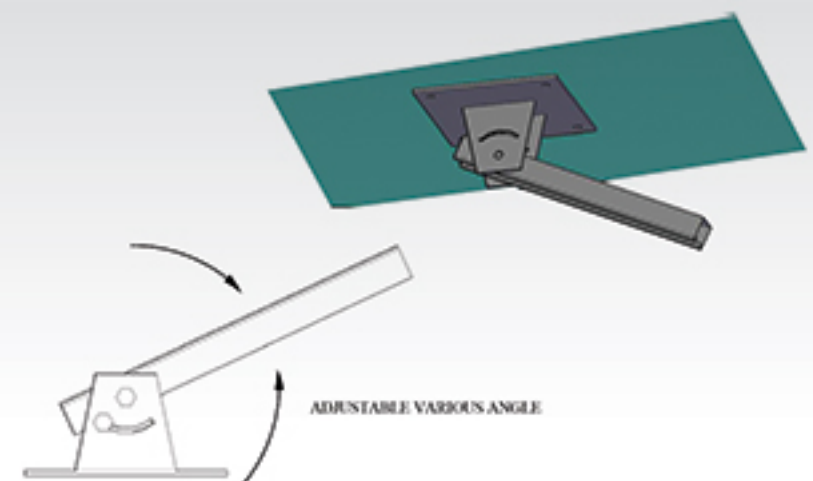
L SUPPORT

سایپورت L شکل



REGULATED SUPPORT

سایپورت رگلاژی





لوله های فولادی برق

جهت افزایش طول عمر و حفاظت بهتر اجرای سیم کشی و کابل کشی در داخل کارخانجات صنعتی، پروژه های ساختمانی و صنعتی نیاز به استفاده از لوله های فولادی برق احساس می گردد که می تواند به دو صورت توکار و یا روکار انجام پذیرد. فرم دهی آسان با دستگاه لوله خم کن و همچنین مقاومت و ایستادگی در سالیان دراز محبوبیت لوله فولادی را بیشتر نموده است. شرکت توان گستر با رعایت استانداردهای روز دنیا نسبت به تولید لوله های فولادی برق با برترین کیفیت اقدام می نماید. لوله های فولادی برق از ورق روغنی یا گالوانیزه گرم تولید می گردند که از ضخامت ۰/۹ الی ۱/۵ و با طول استاندارد از سایز PG-11 الی PG-48 بصورت لوله های مشکی و یا با هر رنگ سفارش مشتری و یا بصورت گالوانیزه سرد و گرم تولید می گردند.

کد محصول	قطر بیرونی	ضخامت ورق	وزن هر متر	متر اژدر بسته
PG 11	18/6	1	0/423	60
PG 13/5	20/4	1	0/473	60
PG 16	22/5	1	0/523	60
PG 21	28/3	1	0/672	30
PG 29	37	1	0/897	30
PG 36	47	1/25-1/5	1/178	15
PG 42	54	1/25-1/5	1/32	15
PG 48	59/3	1/25-1/5	1/47	12



لوله گالوانیزه سرد



لوله فولادی مشکی



لوله گالوانیزه گرم

متعلقات لوله های فولادی برق:

متعلقات لوله های فولادی برق شامل زانوی ساده و درب دار، سه راهی ساده و درب دار، درپوش، بوشن، براس بوشن، انواع بست ها و ... قابل ارائه می باشد.





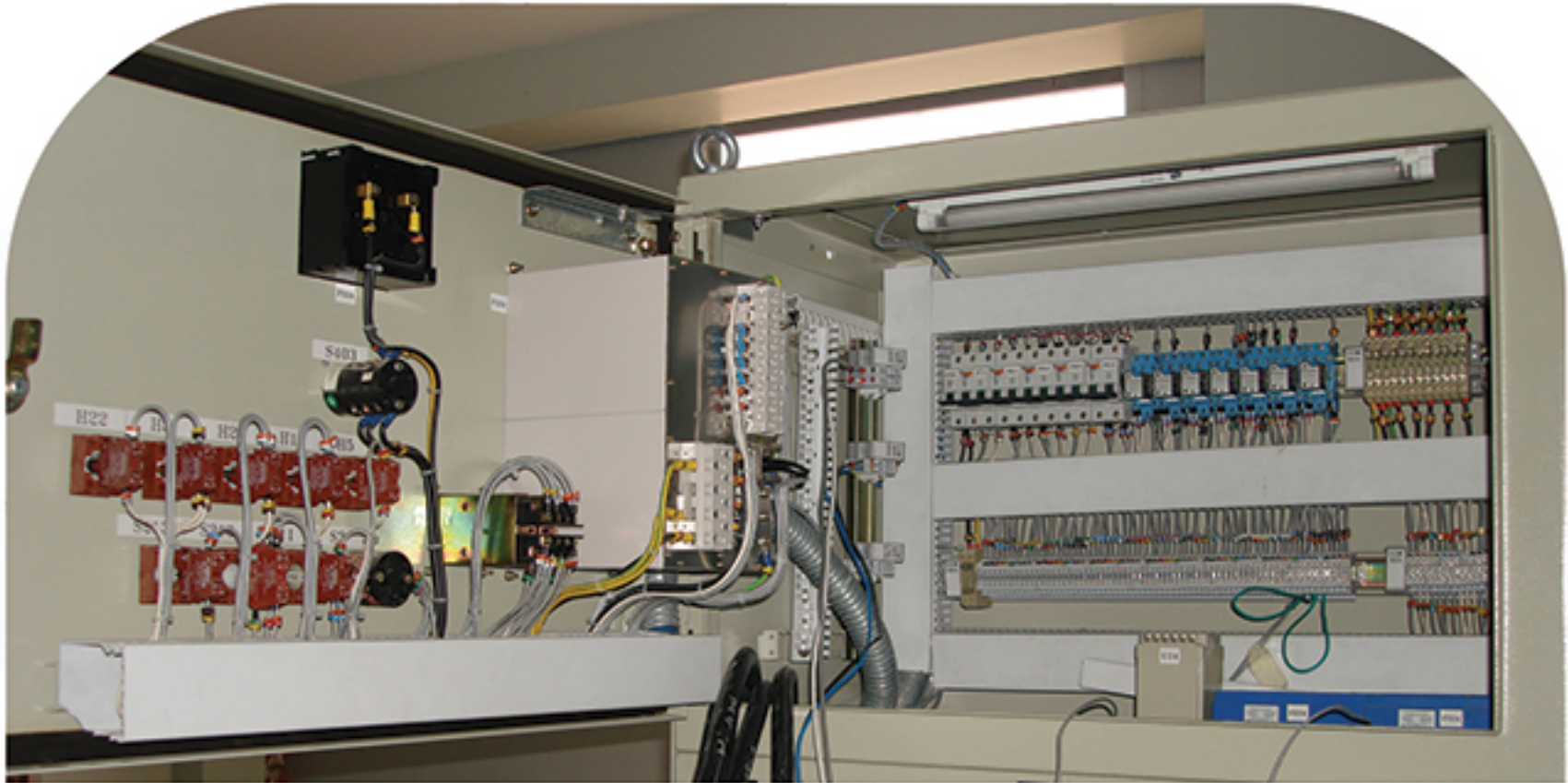
توان گستر بهین



راه اندازی تلمبه خانه نفت ایده لو



تابلو اصلی بانک پارسیان

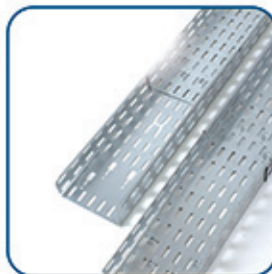
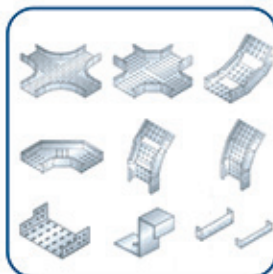
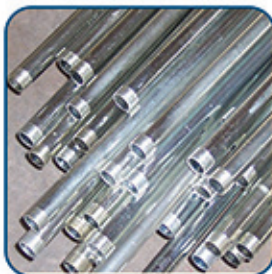


اجرا و تست تابلوهای تلمبه خانه ایده لو

کیفیت در تولید محصولات و ارائه خدمات شعارمانست،
اعتبارماست



Tavan Gostar Behin Co.



www.tavangostarco.com

info@tavangostarco.com