

شرکت پرتلس

ارائه دهنده اتصالات مکانیکی

PERTLESS CO. Mechanical Splice

پرت
س
PERT
LESS

شرکت پرتلس

عرضه کننده خدمات اتصالات مکانیکی آرماتور

(رزوه و کوپلر)



شرکت پرتلس

ارائه دهنده اتصالات مکانیکی
PERTLESS CO. Mechanical Splice

معرفی شرکت

این مجموعه در سال ۱۳۸۸ با برند پرتلس شروع به فعالیت نمود و در سال ۱۳۹۲ با نام پرت لاله سازه ثبت گردید. شرکت پرتلس از ابتدا به دنبال ارائه روش‌هایی جهت افزایش بهره‌وری در کارگاه‌های عمرانی بوده است. این شرکت در آغاز بصورت خدماتی - بازرگانی فعالیت می‌کرد ولی در ادامه موفق به راه‌اندازی یک واحد تولیدی و اخذ پروانه بهره‌برداری شد. واحد تولیدی مذکور ظرفیت تولید سالانه ۵۰۰ هزار قطعه کوپلر را دارد.

خدمات شرکت پرتلس

خدمات این شرکت به پروژه‌های عمرانی منحصرنبرد می‌باشد که عبارتند از:

الف) اتصالات مکانیکی آرماتور به روش‌های نوین

ب) خدمات کاهش پرت آرماتور و ارائه شاپ برش: این خدمت بصورت آنلاین از طریق سایت www.pertless.com انجام می‌شود، بطوری که از طریق دستگاه تلفن همراه و یا کامپیوتر با وارد کردن اطلاعات لیستوفری، ۹ روش برش مختلف و شاپ‌های مربوطه به کاربر ارائه می‌گردد.

شرکت پرتلس جهت عرضه محصولات رزوه و کوپلر خود از مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی نظریه فنی داشته و همچنین جهت

نرم‌افزار کاهش پرت آرماتور از شورای عالی انفورماتیک ایران، گواهی تأییدیه فنی نرم‌افزار را دریافت نموده است.

جمهوری اسلامی ایران وزارت راه و شهرسازی مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی	جمهوری اسلامی ایران وزارت راه و شهرسازی مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی	جمهوری اسلامی ایران وزارت راه و شهرسازی مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی
شماره: ۹۶-۸-۴۰۳۱ تاریخ: ۱۳۹۶/۲/۲۴ پیوسته: دارد	شماره: ۹۶-۸-۴۰۳۱ تاریخ: ۱۳۹۶/۲/۲۴ پیوسته: دارد	شماره: ۹۶-۸-۴۰۳۱ تاریخ: ۱۳۹۶/۲/۲۴ پیوسته: دارد
جناب آقای مهندس موحیدیان عطار مدیر عامل محترم شرکت پرت لاله سازه	ایزاتینا وینا وینا مکانیکی ملگرد مربوط به شرکت پرت لاله سازه	ایزاتینا وینا وینا مکانیکی ملگرد مربوط به شرکت پرت لاله سازه
با سلام و احترام؛	در پاسخ به درخواست ثبت شده در سامانه مدیریت خدمات الکترونیک این مرکز به شماره پرونده ۹۶۳۶ پروانه ۱۳۹۶/۲/۲۴ پیوسته: دارد	در پاسخ به درخواست ثبت شده در سامانه مدیریت خدمات الکترونیک این مرکز به شماره پرونده ۹۶۳۶ پروانه ۱۳۹۶/۲/۲۴ پیوسته: دارد
فنی" واصله مکانیکی ملگرد تولیدی شرکت پرت لاله سازه" به استحضار می‌رساند، مستند یاد شده به شرحه با تأیید گزارشات پیوست قابل استفاده می‌باشد.	۱- استفاده از وسایل مکانیکی در ابعاد سازه‌های بتن‌آرمه مانند: تیر، ستون، دیوار و ... در صورت رعایت ضوابط طراحی و اجرایی مربوط به وسایل مکانیکی مطابق ضوابط چهار عبارت ملی ساختمان ایران با توجه " و اجزای میخ‌های مکانیکی	۱- استفاده از وسایل مکانیکی در ابعاد سازه‌های بتن‌آرمه مانند: تیر، ستون، دیوار و ... در صورت رعایت ضوابط طراحی و اجرایی مربوط به وسایل مکانیکی مطابق ضوابط چهار عبارت ملی ساختمان ایران با توجه " و اجزای میخ‌های مکانیکی
۲- استفاده از وسایل مکانیکی ملگرد (۱۳۸-۱۱) به روش: در نوع خود، وسایل مکانیکی باید در گشتل و فشار دارای مقاومت	۲- استفاده از وسایل مکانیکی ملگرد (۱۳۸-۱۱) به روش: در نوع خود، وسایل مکانیکی باید در گشتل و فشار دارای مقاومت	۲- استفاده از وسایل مکانیکی ملگرد (۱۳۸-۱۱) به روش: در نوع خود، وسایل مکانیکی باید در گشتل و فشار دارای مقاومت
۳- استفاده از وسایل مکانیکی ملگرد (۱۳۸-۱۱) به روش: در نوع خود، وسایل مکانیکی باید در گشتل و فشار دارای مقاومت	۳- استفاده از وسایل مکانیکی ملگرد (۱۳۸-۱۱) به روش: در نوع خود، وسایل مکانیکی باید در گشتل و فشار دارای مقاومت	۳- استفاده از وسایل مکانیکی ملگرد (۱۳۸-۱۱) به روش: در نوع خود، وسایل مکانیکی باید در گشتل و فشار دارای مقاومت
۴- استفاده از وسایل مکانیکی ملگرد (۱۳۸-۱۱) به روش: در نوع خود، وسایل مکانیکی باید در گشتل و فشار دارای مقاومت	۴- استفاده از وسایل مکانیکی ملگرد (۱۳۸-۱۱) به روش: در نوع خود، وسایل مکانیکی باید در گشتل و فشار دارای مقاومت	۴- استفاده از وسایل مکانیکی ملگرد (۱۳۸-۱۱) به روش: در نوع خود، وسایل مکانیکی باید در گشتل و فشار دارای مقاومت
۵- استفاده از وسایل مکانیکی ملگرد (۱۳۸-۱۱) به روش: در نوع خود، وسایل مکانیکی باید در گشتل و فشار دارای مقاومت	۵- استفاده از وسایل مکانیکی ملگرد (۱۳۸-۱۱) به روش: در نوع خود، وسایل مکانیکی باید در گشتل و فشار دارای مقاومت	۵- استفاده از وسایل مکانیکی ملگرد (۱۳۸-۱۱) به روش: در نوع خود، وسایل مکانیکی باید در گشتل و فشار دارای مقاومت
۶- استفاده از وسایل مکانیکی ملگرد (۱۳۸-۱۱) به روش: در نوع خود، وسایل مکانیکی باید در گشتل و فشار دارای مقاومت	۶- استفاده از وسایل مکانیکی ملگرد (۱۳۸-۱۱) به روش: در نوع خود، وسایل مکانیکی باید در گشتل و فشار دارای مقاومت	۶- استفاده از وسایل مکانیکی ملگرد (۱۳۸-۱۱) به روش: در نوع خود، وسایل مکانیکی باید در گشتل و فشار دارای مقاومت
۷- استفاده از وسایل مکانیکی ملگرد (۱۳۸-۱۱) به روش: در نوع خود، وسایل مکانیکی باید در گشتل و فشار دارای مقاومت	۷- استفاده از وسایل مکانیکی ملگرد (۱۳۸-۱۱) به روش: در نوع خود، وسایل مکانیکی باید در گشتل و فشار دارای مقاومت	۷- استفاده از وسایل مکانیکی ملگرد (۱۳۸-۱۱) به روش: در نوع خود، وسایل مکانیکی باید در گشتل و فشار دارای مقاومت
۸- استفاده از وسایل مکانیکی ملگرد (۱۳۸-۱۱) به روش: در نوع خود، وسایل مکانیکی باید در گشتل و فشار دارای مقاومت	۸- استفاده از وسایل مکانیکی ملگرد (۱۳۸-۱۱) به روش: در نوع خود، وسایل مکانیکی باید در گشتل و فشار دارای مقاومت	۸- استفاده از وسایل مکانیکی ملگرد (۱۳۸-۱۱) به روش: در نوع خود، وسایل مکانیکی باید در گشتل و فشار دارای مقاومت
۹- استفاده از وسایل مکانیکی ملگرد (۱۳۸-۱۱) به روش: در نوع خود، وسایل مکانیکی باید در گشتل و فشار دارای مقاومت	۹- استفاده از وسایل مکانیکی ملگرد (۱۳۸-۱۱) به روش: در نوع خود، وسایل مکانیکی باید در گشتل و فشار دارای مقاومت	۹- استفاده از وسایل مکانیکی ملگرد (۱۳۸-۱۱) به روش: در نوع خود، وسایل مکانیکی باید در گشتل و فشار دارای مقاومت
۱۰- استفاده از وسایل مکانیکی ملگرد (۱۳۸-۱۱) به روش: در نوع خود، وسایل مکانیکی باید در گشتل و فشار دارای مقاومت	۱۰- استفاده از وسایل مکانیکی ملگرد (۱۳۸-۱۱) به روش: در نوع خود، وسایل مکانیکی باید در گشتل و فشار دارای مقاومت	۱۰- استفاده از وسایل مکانیکی ملگرد (۱۳۸-۱۱) به روش: در نوع خود، وسایل مکانیکی باید در گشتل و فشار دارای مقاومت
۱۱- استفاده از وسایل مکانیکی ملگرد (۱۳۸-۱۱) به روش: در نوع خود، وسایل مکانیکی باید در گشتل و فشار دارای مقاومت	۱۱- استفاده از وسایل مکانیکی ملگرد (۱۳۸-۱۱) به روش: در نوع خود، وسایل مکانیکی باید در گشتل و فشار دارای مقاومت	۱۱- استفاده از وسایل مکانیکی ملگرد (۱۳۸-۱۱) به روش: در نوع خود، وسایل مکانیکی باید در گشتل و فشار دارای مقاومت

الف) اتصالات مکانیکی آرماتور

اتصالات مکانیکی آرماتور شامل خدمات زیر می‌باشد:

- رزوه و کوپلر به روش آج‌برداری (روش ریب پلینگ)
- روش نوین رزوه و کوپلر بدون آج‌برداری (روش مستقیم)
- برش پنی‌ری آرماتور با سرعت بالا
- کوپلر پرسی

شرکت پرتلس

ارائه دهنده اتصالات مکانیکی
PERTLESS CO. Mechanical Splice



۱) رزوه و کوپلر به روش آجبرداری (روش ریب پلینگ)

در این روش ابتدا آج آرماتور برداشته شده و سپس به روش نورد سرد، رزوه تولید می‌شود. این نوع خدمات بطور خاص به پروژه‌هایی ارائه می‌گردد که نیاز به طول بلند رزوه دارند. کاربرد این رزوه‌ها در مواردی همچون بولت و نیلینگ می‌باشد.

در صورتی که یک پروژه بتنی (با توجه به مزایای روش نوین رزوه‌زنی) تصمیم به تغییر روش رزوه‌زنی از سیستم آجبرداری به سیستم نوین رزوه‌زنی گرفته باشد در این حالت یک سر آرماتور به روش آجبرداری و سر دیگر آن به روش نوین رزوه می‌شود و بدین ترتیب اجرای سازه بتنی به اتصالات مکانیکی سیستم نوین ارتقا می‌یابد.

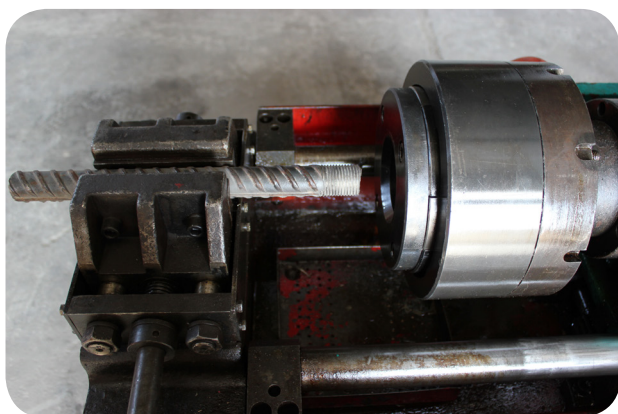
پروژه‌هایی که نیاز به استفاده از این نوع خدمات داشته باشند می‌توانند دستگاه‌های رزوه‌زن را بصورت خرید و یا امانی تهیه کرده و کوپلرهای آن نیز توسط شرکت تأمین می‌گردد. لازم به ذکر است که بر روی تمامی کوپلرهای این شرکت علاوه بر سایز و نوع کوپلر، برند "PERTLESS" نیز درج شده است و تمام بسته بندی‌های این شرکت "پارت نامبر" داشته و قابل پیگیری می‌باشد.

۲) روش نوین رزوه و کوپلر بدون آجبرداری (روش مستقیم)

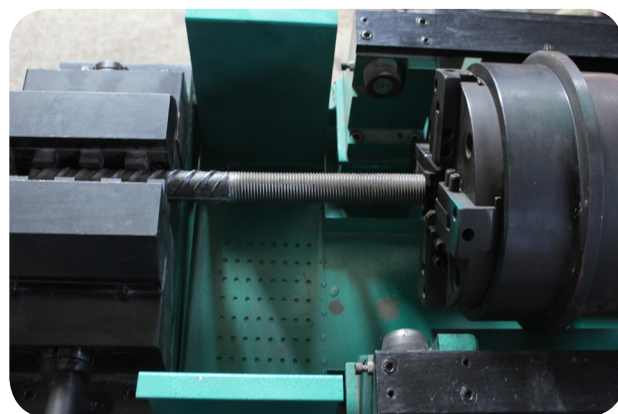
در این روش آج آرماتور برداشته نمی‌شود و غلتک‌های رزوه‌زن آرماتور به نحوی طراحی شده‌اند که آج آرماتور را بر روی سطح آن فشرده کرده و سپس همزمان، بر روی ناحیه فشرده شده، رزوه ایجاد می‌شود. از آنجا که در این روش از جرم آج نیز استفاده شده است لذا مقاومت اتصال مکانیکی بیشتر از روش آجبرداری است بطوری که در این روش استحکام اتصال مکانیکی در کمترین مقدار معادل مقاومت استاندارد آرماتور مصرفی بوده که بمراتب بیشتر از نیازهای آیین‌نامه بتن ایران جهت این اتصالات است.

این سیستم جهت سایزهای ۱۶ تا ۴۰ قابل کاربرد بوده و مزایای دیگر این سیستم بشرح ذیل می‌باشد:

- ۱) ساده بودن دستگاه، بطوری که تنظیم و کارکردن با آن نیاز به تخصص و تجربه خاصی ندارد.
- ۲) با توجه به آن که رزوه کردن در یک مرحله انجام می‌شود سرعت تولید دستگاه بسیار بیشتر از روش معمول می‌باشد.
- ۳) در روش آجبرداری از ۲ قطعه مستقل استفاده می‌شود، در صورتی که در سیستم رزوه‌زنی مستقیم ۱ قطعه مصرفی وجود دارد و تنظیم آن نیز ساده‌تر و سریعتر می‌باشد.
- ۴) ارتفاع آج آرماتور تأثیری بر قطر رزوه نداشته در صورتی که روش معمول شدیداً به این پارامتر حساس است.
- ۵) هزینه تمام شده تولید رزوه در آن کمتر از روش معمول می‌باشد.



رزوه زدن بدون آجبرداری (روش مستقیم)



رزوه زدن به روش آجبرداری (ریب پلینگ)

شرکت پرتلس

ارائه دهنده اتصالات مکانیکی
PERTLESS CO. Mechanical Splice



۳) برش پنیری آرماتور با سرعت بالا

جهت رزوه‌زنی، سر آرماتور نباید له‌شدگی داشته و باید بصورت کاملاً پنیری برش خورده باشد. دستگاه‌های عمومی همچون اره نواری، اره لنگ و پروفیل‌بر برای این کار مناسب می‌باشند، ولی دستگاه مخصوص این کار دستگاه برش پنیری بوده که سرعت و ایمنی بالا و هزینه تمام شده‌ی بسیار پایین دارد.



مقطع برش خورده آرماتور با دستگاه برش پنیری

۴) کوپلر پرسی

شرکت پرتلس تنها عرضه کننده کوپلر پرسی در ایران است. در مواقعی که آرماتور بیرون زده از بستر بتن رزوه نشده باشد و یا طول کافی جهت اورلپ مناسب نداشته باشد به دلایلی که در زیر بیان می‌گردد این روش بهترین و مطمئن‌ترین روش حال حاضر در ایران می‌باشد.

الف) بر خلاف روش‌های دیگر از جمله کوپلر پیچی و جوش سر به سر، پروسه اجرای کوپلر پرسی بصورت حسی نبوده بلکه دارای شاخص اندازه‌گیری است و خطای انسانی در آن حداقل می‌باشد. در اجرای این روش تعداد و مقدار فشار پرس در آن باید مقدار عددی مشخصی باشد، بطوری که مهندس اجرایی و یا ناظر می‌تواند فشار هر پرس را به کمک عقربه فشارسنج مشاهده نماید و از طرفی تعداد پرس نیز قابل شمارش است.

ب) در این روش همواره مقاومت مجموعه اتصال مکانیکی بیشتر از مقاومت استاندارد آرماتور است. از آن‌جا که کوپلر پرس شده بر روی آرماتور آج‌دار، کل آج را در خود جای می‌دهد، تعداد پرس و فشار پرس به گونه‌ای انتخاب شده است که در آن به هیچ وجه امکان بیرون کشیده شدن آرماتور از کوپلر وجود ندارد و می‌توان آن را به عنوان اتصال مکانیکی نوع دو آیین‌نامه ACI 318 در نظر گرفت.



نتایج شماتیک کوپلرهای پرسی در تست کشش

شرکت پرتلس

ارائه دهنده اتصالات مکانیکی
PERTLESS CO. Mechanical Splice

ب) کاهش پرت آرماتور در کارگاه‌های ساختمانی

کد نویسی این نرم‌افزار از سال ۱۳۸۵ آغاز شد و مورد استفاده کارگاه‌های عمرانی قرار گرفت. در نهایت با توجه به نیازهای عملی کارگاه‌ها، ویرایش تکمیلی انجام و آن را به یک نرم‌افزار کاربردی تبدیل کرد. مدل استفاده شده در این نرم‌افزار با تکامل و بهبود مستمر به یک تکنیک تبدیل شد. این تکنیک تلفیقی از علوم مهندسی عمران، صنایع و کامپیوتر می‌باشد که در اوایل سال ۱۳۹۱ در پروژه‌های مختلفی مورد آزمایش قرار گرفت که نتیجه آن پرت بین ۵/۰ تا ۱/۸٪ بوده است. بطور خلاصه منطق حاکم بر این تکنیک آن است که رسیدن به حداقل پرت آرماتور در یک پروژه عمرانی ضرورتاً حداقل نمودن پرت در تک تک لیستوفرها آن هم بطور مستقل نیست بلکه ایجاد ارتباط بین لیستوفرها به کمک ابزاری به نام آرماتورهای انباری و سپس حداقل نمودن پرت می‌باشد. بدین طریق این تکنیک حالتی را شبیه‌سازی می‌نماید که با وجود برش آرماتور سازه‌های بتنی بطور جداگانه، کل آرماتورهای یک سازه همزمان برش زده شوند. ویژگی دیگر این نرم‌افزار آن است که امکان ارائه طول و تعداد آرماتورهای برش خورده قبلی در آن وجود دارد و نتایج نهایی آن به گونه‌ای است که حتی المقدور آرماتورهای تکه‌ای از قبل به جا مانده را مصرف نماید.

در ادامه توسعه این محصول، امکان ارتباط آنلاین با نرم‌افزار فراهم آمده است. بطوری که مهندس دفتر فنی از طریق موبایل و یا کامپیوتر خود با ورود به سایت www.pertless.com لیستوفر را ارسال می‌نماید و همزمان ۹ روش برش مختلف برای او ارسال می‌شود که این ۹ روش از نظر پرت و درصد انباری ایجاد شده و مصرف شده متفاوت است. بطور مثال روش اول دارای پرت ۵/۰ درصد بانضمام ۱۰ تکه ۷ متری بوده ولی روش دوم دارای پرت ۳ درصد بدون تکه آرماتور اضافی می‌باشد در این حالت مهندس دفتر فنی بر اساس شرایط حاکم بر کارگاه بهترین روش را انتخاب می‌نماید و نرم‌افزار شکل برش و شاپ آن را بصورت فایل pdf و شماتیک در اختیار می‌گذارد که آرماتوربند براحتی می‌تواند از روی آن برش را انجام دهد.

نام کاریر: mma	نام درخواست: mma9	شماره: ۲۰۱۹۰۷۱۴۵۴۶۱۰۴۶	تاریخ: ۱۳۹۸/۰۴/۲۳	سایز آرماتور: ۲۵
(۱) شانه ۲۲ متری برداشته و به روش زیر برش برزید				
Pos=5 8.6 m	Pos=6 3.2 m	Pos=6 3.2 m	Pos=6 3.2 m	Pe=0.2
(۲) شانه ۹ متری برداشته و به روش زیر برش برزید				
Pos=1 5.6 m	Pos=1 5.6 m	Pos=1 5.6 m	Pos=1 5.6 m	Pe=0.8
(۳) شانه ۷ متری برداشته و به روش زیر برش برزید				
Pos=1 5.6 m	Pos=6 3.2 m	Pos=6 3.2 m	Pos=6 3.2 m	Pe=0.2
(۴) شانه ۲۴ متری برداشته و به روش زیر برش برزید				
Pos=2 4.6 m	Pos=3 4.2 m	Pos=3 4.2 m	Pos=6 3.2 m	Pe=0.2
(۵) شانه ۱۵ متری برداشته و به روش زیر برش برزید				
Pos=3 4.2 m	Pos=4 3.8 m	Pos=4 3.8 m	Pos=4 3.8 m	Pe=0.2

نمونه‌ای از شاپ برش که نرم‌افزار بصورت فایل pdf در اختیار کاربر قرار می‌دهد.

مزایای استفاده از خدمات شرکت پرتلس

استفاده از خدمات این شرکت در سازه‌های بتنی باعث کاهش هزینه و افزایش کیفیت خواهد شد. جدول (۱) کاهش بهای تمام شده در اثر جایگزینی رزوه و کوپلر با اورلپ را نشان می‌دهد.

علاوه بر کاهش هزینه، جایگزینی اتصال مکانیکی به جای اورلپ مزایای کیفی زیادی به همراه دارد که عبارتند از:

(۱) عملکرد مشابه بخش آرماتوری سازه بتنی با یک قطعه در انتقال نیرو

(۲) عدم وابستگی مقاومت بخش فلزی به مقاومت بتن

(۳) شکل‌پذیری مستقل بخش فلزی از بخش بتنی

شرکت پرتلس

ارائه دهنده اتصالات مکانیکی
PERTLESS CO. Mechanical Splice



(۴) تأمین استحکام بیشتر

(۵) سطح عملکرد بسیار عالی در برابر نیروهای رفت و برگشتی

(۶) امکان افزایش سایز آرماتور و کاهش تراکم و بهبود در قوام بتن

(۷) امکان استفاده از حداکثر درصد آرماتور ممکن در مقاطع

(۸) کاهش ابعاد ستون

(۹) کاهش ازدحام آرماتور در محل اتصال تیر به ستون (جایگزینی کوپلر انتهایی با خم انتهایی)

(۱۰) افزایش ظرفیت برشی ستون

جدول (۱) مقایسه هزینه‌ای اورلپ با اتصال مکانیکی (رزوه و کوپلر)

ردیف	سایز آرماتور	وزن واحد طول	طول اورلپ (متر)	وزن اورلپ	هزینه آرماتور بازای هر اورلپ	بهای هر کوپلر	هزینه تولید هر رزوه	هزینه تولید هر دو رزوه	هزینه هر اتصال مکانیکی	مقدار صرفه جویی بازای هر اورلپ	درصد صرفه جویی
۱	۱۶	۱/۵۸	۰/۸۸	۱/۳۹	۵۹,۷۹۷	۵۷,۰۰۰	۱۵,۵۰۰	۳۱,۰۰۰	۸۸,۰۰۰	-۲۸,۲۰۳	-۴۷
۲	۱۸	۲/۰۰	۰/۹۹	۱/۹۸	۸۵,۱۴۰	۶۶,۰۰۰	۱۷,۰۰۰	۳۴,۰۰۰	۱۰۰,۰۰۰	-۱۴,۸۶۰	-۱۷
۳	۲۰	۲/۴۷	۱/۱۰	۲/۷۲	۱۱۶,۷۹۰	۸۰,۰۰۰	۱۸,۰۰۰	۳۶,۰۰۰	۱۱۶,۰۰۰	۷۹۰	۱
۴	۲۲	۲/۹۹	۱/۲۱	۳/۶۲	۱۵۵,۴۴۸	۹۹,۰۰۰	۱۹,۰۰۰	۳۸,۰۰۰	۱۳۷,۰۰۰	۱۸,۴۴۸	۱۲
۵	۲۵	۳/۸۶	۱/۳۷۵	۵/۳۰	۲۲۸,۱۰۶	۱۲۵,۰۰۰	۲۰,۰۰۰	۴۰,۰۰۰	۱۶۵,۰۰۰	۶۳,۱۰۶	۲۸
۶	۲۸	۴/۸۴	۱/۵۴	۷/۴۵	۳۲۰,۴۷۲	۱۵۳,۰۰۰	۲۱,۵۰۰	۴۳,۰۰۰	۱۹۶,۰۰۰	۱۲۴,۴۷۲	۳۹
۷	۳۲	۶/۳۲	۱/۷۶	۱۱/۱۲	۴۷۸,۳۷۲	۲۰۰,۰۰۰	۲۳,۰۰۰	۴۶,۰۰۰	۲۴۶,۰۰۰	۲۳۲,۳۷۲	۴۹
۸	۳۶	۸/۰۰	۱/۹۸	۱۵/۸۴	۶۸۱,۱۲۰	۲۴۱,۵۰۰	۲۳,۰۰۰	۴۶,۰۰۰	۲۸۷,۵۰۰	۳۹۳,۶۲۰	۵۸
۹	۴۰	۹/۸۸	۲/۲۰	۲۱/۷۳	۹۳۴,۳۲۱	۳۱۵,۰۰۰	۳۲,۰۰۰	۶۴,۰۰۰	۳۷۹,۰۰۰	۵۵۵,۳۲۱	۵۹

پیش فرض های جدول:

در این جدول واحد بها (ریال)، وزن (کیلوگرم) و طول (متر) می باشد.

قیمت هر کیلوگرم آرماتور ۴۳,۰۰۰ ریال و مبنای بهای رزوه و کوپلر تیر ماه ۱۳۹۸ می باشد.

ضریب اورلپ ۵۵ برابر قطر آرماتور در نظر گرفته شده است.

محصولات شرکت پرتلس

(۱) انواع ماشین آلات رزوه زن و قطعات جانبی و مصرفی آن

(۲) انواع کوپلر

(۳) آچار کوپلر

(۴) انواع گيج‌ها

(۵) نرم افزار آنالاین کاهش پرت آرماتور



(۱) ماشین آلات رزوه زن و قطعات جانبی و مصرفی آن

(۱-۱) ماشین رزوه زن معمولی (آج برداری و رزوه زنی)

- حداکثر طول رزوه ۳۰ سانتی متر

- قدرت موتور ۵/۵ کیلو وات

-قابلیت رزوه آرماتور تا سایز ۴۰ میلی متر

شرکت پرتلس

ارائه دهنده اتصالات مکانیکی
PERTLESS CO. Mechanical Splice



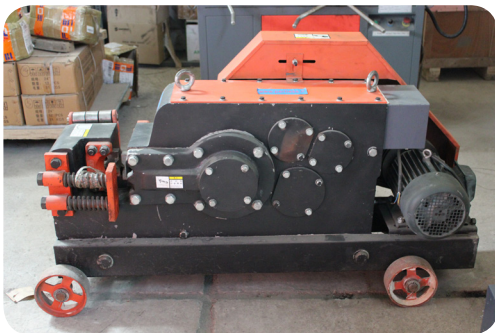
۲-۱) ماشین رزوه زن مستقیم (رزوه زنی بدون آج برداری)

- حداکثر طول رزوه ۷ سانتی متر
- قدرت موتور ۴/۴ - ۵/۵ کیلو وات
- قابلیت رزوه آرماتور تا سایز ۴۰ میلی متر



۳-۱) ماشین برش پنیری (برش گرد بدون له شدگی سر آرماتور)

- سرعت برش بالا
- قابلیت استفاده مقطع برش خورده در دستگاه رزوه زن
- قابلیت برش پنیری سایز ۳۲ و کمتر



۴-۱) قطعات مصرفی ماشین الات

- تیغچه دستگاه رزوه زن معمولی
- غلتک جهت سایزهای مختلف رزوه زن معمولی
- غلتک جهت سایزهای مختلف رزوه زن مستقیم
- تیغ گیوتینی دستگاه برش پنیری



۵-۱) قطعات جانبی ماشین الات

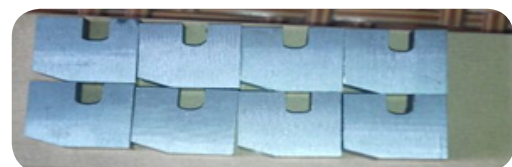
- شامل کلیه قطعاتی که دستگاههای عرضه شده در دراز مدت لازم دارند.



۲) انواع کوپلر

جنس کوپلر از آلیاژ فولادی سیکا ۴۵ بوده و تلورانس آنها توسط گیج‌های مربوطه تحت کنترل کیفیت قرار گرفته و در سایزهای مختلف قابل عرضه می‌باشد. بر روی تمامی آنها کدی درج شده است که نوع کوپلر و نوع کاربرد آن را مشخص می‌کند.

۱-۲) کوپلر معمولی: این کوپلرها در پروژه‌هایی که از سیستم رزوه زنی معمولی (آج برداری و رزوه) استفاده می‌گردد قابل کاربرد می‌باشد.



شرکت پرتلس

ارائه دهنده اتصالات مکانیکی
PERTLESS CO. Mechanical Splice



۳) آچار کوپلر

جهت بستن و محکم کردن آسان و سریع کوپلر بر روی رزوه، آچارهای خاصی طراحی و ساخت شده است که در ۳ سایز کوچک، متوسط و بزرگ قابل عرضه می‌باشد.



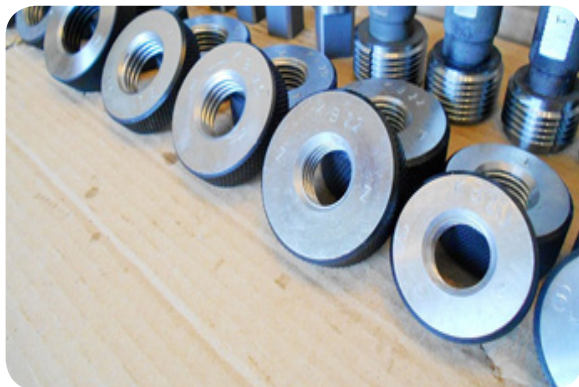
۲-۲) کوپلر رزوه مستقیم: این کوپلرها در پروژه‌هایی که از سیستم رزوه‌زنی مستقیم (رزوه‌زنی بدون آج‌برداری) استفاده می‌گردد قابل کاربرد می‌باشند.



۲-۳) کوپلر تبدیل: این کوپلرها در هر دو نوع کوپلر معمولی و مستقیم وجود دارد و زمانی که در مقطع قطعه سازه‌ای تغییر سایز آرماتور ایجاد می‌شود از این نوع کوپلر استفاده می‌گردد.

۴) انواع گیج‌ها

تلورانس رزوه و کوپلر تولیدی باید تحت کنترل قرار گیرد که توسط گیج‌های مربوطه این کار انجام می‌شود.



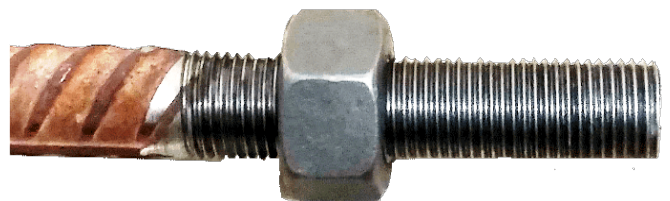
۲-۴) کوپلر انتهایی: این کوپلرها در انتهای قطعات سازه‌ای به جای خم انتهایی آرماتور به کار برده می‌شوند.



۲-۵) کوپلر مهره‌ای در سایزهای مختلف: این مهره‌ها در سازه‌هایی که انتقال حداکثری نیروی کششی آرماتور به صفحات لازم باشد نظیر بولت‌ها، نیلینگ و نظیر آن مورد استفاده قرار می‌گیرند.

۵) نرم‌افزار آنلاین کاهش پرت آرماتور

کاربر می‌تواند به کمک موبایل یا کامپیوتر با ورود به سایت www.pertless.com از خدمات کاهش پرت آنلاین نرم‌افزار استفاده نماید.



شرکت پرتلس

ارائه دهنده اتصالات مکانیکی
PERTLESS CO. Mechanical Splice



لیست برخی از پروژه های انجام شده توسط شرکت پرت لس

ردیف	نام پروژه	نام شرکت (کارفرما)
۱	کتابخانه مجلس	گوپله
۲	توسعه بیمارستان شریعتی	آباد راهان
۳	پالایشگاه آبادان	پیمانکاری عمومی ایران IGC
۴	متروی زینبیه اصفهان	نسیر عمران آریا
۵	متروی مهدیه اصفهان	آب و خاک
۶	رادیوداروی امیرآباد	پایا سازه
۷	اتوبان شمالی کرج	آذران
۸	معدن مس در کرمان	مؤسسه امین وابسته به خاتم الانبیاء
۹	خانه شهر در میدان امام خمینی تهران	ابنیه فنی تهران
۱۰	مرهم داروی دماوند	گنو
۱۱	گلزار در خیابان شریعتی تهران	فن آوری موج خاور
۱۲	ساختمان مرکزی منطقه آزاد صنعتی چابهار	فضا پوشان کرمان
۱۳	خط انتقال گاز عسلویه	ریتون
۱۴	هایپر مارلیک ملارد	یاسر
۱۵	ساخت سازمان بازرسی قزوین	کتیبه البرز
۱۶	کتابخانه دانشگاه پزشکی قزوین	اندیشه عمران سبلان
۱۷	استفاده درچند پروژه	مدیریت پیمان سازه
۱۸	خیابان فرشته	شخصی سازی
۱۹	ولنجک	شخصی سازی
۲۰	زعفرانیه	شخصی سازی
۲۱	منازل صنف نانوايان قزوین	صنفي

مرکز آزمایشات فلزی و آزمون های مکانیکی
 در خدمت شماست:
 - سازه های صنعتی ایران
 - تانک های - برج های - دکل های - پل های - پارس و ...
 - تمام قطعات و اجزای ...
 - آزمون های ...
 آشنایی با تمام شده و در صورت نیاز آزمایشات را با شماره 021/507613025 در بار

آزمون کششی بر روی مایم ها:
 INSO 3112
 نوع ماده آزمون
 نوع آزمون کششی
 نوع آزمون

دیتا	معمول ترین نمونه (mm)	نسبت % (mm)	محدوده تنش تسلیم R _{0.2} MPa	محدوده تنش تسلیم R _m MPa	نسبت % (mm)	محدوده تنش تسلیم R _{0.2} MPa	محدوده تنش تسلیم R _m MPa
29.5	1.37	658	480	491	25	1	1
---	---	---	---	---	---	---	---

محدوده تنش تسلیم

نتیجه آزمون کشش بر روی آرما تور اولیه سایز ۲۵

[illegible]

نتیجه آزمون کشش بر روی آرما تور اولیه سایز ۲۸

[illegible]

نتیجه آزمون کشش بر روی آرما تور اولیه سایز ۳۲

* گزارش فوق بدون هوادگرام فاقد اعتبار میباشد

نتیجه آزمون کششی بر روی اتصال مکانیکی کوپلر پرسی در سایزهای ۲۵، ۲۸ و ۳۲

باسم تعالی

موضوع: گواهی رضایت از خدمات شرکت پرت لس

با سلام

احتراماً، بدین وسیله اعلام می دارد که شرکت ابله فنی تهران در پروژه خانه شهر واقع در میدان امام خمینی تهران به مساحت ۲۴۰۰۰ متر مربع از خدمات رزوه و کوپلر شرکت پرت لس استفاده می نماید و از نحوه تعامل و سرویس دهی آن شرکت و کیفیت خدمات و محصولات آن شرکت رضایت دارد.

با تشکر

رئیس کارگاه



گواهی رضایت از عملکرد شرکت پرت لس

بدینوسیله اعلام می دارد که شرکت در پروژه ایستگاه متروی مهدیه اصفهان در جایگزینی حداقل ۵۰۰۰ اتصال مکانیکی با اورلپ، از خدمات شرکت پرت لس استفاده می نماید و نحوه تعاملات شرکت پرت لس به گونه ای بوده است که پشتیبانی دستگاه رزوه مستقیم (که بطور امانی در اختیار پروژه قرار گرفته) و همچنین تامین کوپلرها به موقع بوده است. در ضمن از کیفیت محصولات شرکت پرت لس بطور کامل رضایت داشته و در نمونه گیری تصادفی آزمایش های مربوطه را به خوبی گذرانده است.

لازم به ذکر است تعاملات مذکور در کلیه آزمایشات ادواری کارفرمای محترم پروژه انجام مطلوب را بدست آورده و مشق براسناد ادواری می گذرد و آئین نمونه بردن ایران (آبا) بوده است.

شرکت آرمه سازه نوین
Arme Sazeh Novin Co (P.J.S.C)



بسمه تعالی

گواهی رضایت از خدمات شرکت پرت لس

شرکت فضا پوشان کرمان در پروژه ساختمان مرکزی منطقه آزاد چابهار به مساحت ۲۴۰۰۰ متر مربع از اتصالات مکانیکی و دستگاه برش پتیری شرکت پرت لس استفاده می نماید و سرعت تولید دستگاه های برش و رزوه زن به روش مستقیم در پیشبرد پروژه بسیار موثر بوده و کیفیت اتصالات مکانیکی و یکنواختی آنها بطور کامل مورد رضایت این شرکت و دستگاه های نظارت و کارفرما بوده است. در ضمن این شرکت از نظر مباحث آموزش سیستم اتصالات مکانیکی در مواقع لزوم از کارشناسان شرکت پرت لس بهره برده است.

با تشکر

حسین ابراهیمش

مدیر پروژه



کارگاه تشترا

بسمه تعالی

موضوع: گواهی رضایت از خدمات شرکت پرت لس

با سلام

احتراماً به اطلاع می رساند که شرکت پایا سازه پاسارگاد در پروژه رادیو داروهای ایران به مساحت ۳۳۵۰۰ متر مربع از اتصالات مکانیکی شرکت پرت لس استفاده می نماید و از سرعت تولید دستگاه رزوه زن به روش مستقیم رضایت دارد و کیفیت اتصالات مکانیکی و یکنواختی محصولات شرکت پرت لس بطور کامل مورد رضایت این شرکت می باشد. در ضمن اعلام می دارد که نحوه سرویس دهی و تعاملات شرکت با پروژه منحصر بفرد بوده است.

با سپاس

مدیر پروژه

سید علیرضا مظفری



بسمه تعالی

جهاد نوسعه



شرکت مهندسی آب و خاک

تاریخ: ۹۸/۰۴/۲۳

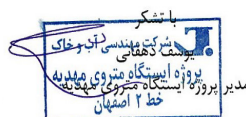
شماره: ۹۸-۲۲۶۷

پیوست: دارد

کارگاه / دفتر:

گواهی رضایت از خدمات شرکت پرت لس

بدینوسیله اعلام می دارد که شرکت آب و خاک در پروژه ایستگاه متروی مهدیه اصفهان در جایگزینی حداقل ۵۰۰۰ اتصال مکانیکی با اورلپ، از خدمات شرکت پرت لس استفاده می نماید و نحوه تعاملات شرکت پرت لس به گونه ای بوده است که پشتیبانی دستگاه رزوه مستقیم (که بطور امانی در اختیار پروژه قرار گرفته) و همچنین تامین کوپلرها به موقع بوده است. در ضمن از کیفیت محصولات شرکت پرت لس بطور کامل رضایت داشته و در نمونه گیری تصادفی آزمایش های مربوطه را به خوبی گذرانده است.



Joint Venture
Abad Rahan Pars, Goupheh & Maaher-va-Hamkaran
Development of Dr. Shariati Hospital
Ref No.:
Date:
Att:

مشارکت
آباد رahan پارس، گوبله، ماهر و همکاران
پروژه توسعه بیمارستان دکتر شریعتی

شماره:
تاریخ: ۹۲۹۲۹
پیوست:

گواهینامه رضایت از خدمات رزوه و کوپلر شرکت پرت لس

بدینوسیله اعلام می دارد که شرکت مشارکتی آباد رahan پارس، گوبله، ماهر و همکاران در پروژه توسعه بیمارستان شریعتی به مساحت زیربنای ۱۳۶،۰۰۰ مترمربع از سیستم رزوه زنی بدون آج برداری شرکت پرت لس جهت آرماتورهای A3 و A4 استفاده نموده است و از سرعت خدمات رسانی، کیفیت و یکنواختی کیفیت اتصال مکانیکی شرکت پرت لس رضایت کامل داشته است.

امید است با پشتکار بیشتر مدیران این مجموعه در آینده همچنان شاهد ارائه خدمات نوین و بروز از طرف شرکت پرت لس باشیم.



افزایش بهره‌وری با ارزش‌ترین کالا برای مدیران است
ارزش آنرا بدانیم

Pertless Co. Mechanical Splices



آدرس دفتر مرکزی: خیابان ولیعصر، بعد از چهار راه نیایش، کوچه رحیمی، پلاک ۵۲

تلفن: ۰۲۱-۲۲۰۱۲۷۴۰ فکس: ۰۲۱-۲۲۰۵۵۹۷۳

آدرس کارخانه: تهران، خیابان رجایی، روبروی پالایشگاه تهران، خیابان شهر سنگ، خیابان یکم، پلاک ۳۶

تلفن: ۰۲۱-۵۵۲۰۶۸۸۵، ۵۵۲۱۰۷۶۶، ۵۵۲۱۸۰۳۹



info@pertless.ir



www.pertless.ir
www.pertless.com

اتصالات مکانیکی:
کاهش پرت:



http://t.me/pertless