گروه توزین

شرکت فــرد ایــران

تاسیس ۱۳۳۷

متخصص در طراحی و تولید انواع باسکول جاده‌ای، ابزار دقیق
و سیستم های هوشمند حوزه حمل و نقل (ITS)

کاتالوگ معرفی محصولات

www.fardiran.com

فهرست

اجزای اصلی باسکول ۵
باسکول مرکب ۱۰
P10 ..... ۱۱
P20 ..... ۱۲
P30 ..... ۱۳
P40 ..... ۱۴
P50 ..... ۱۵
P51 ..... ۱۶
C30 ..... ۱۷
C40 ..... ۱۸
باسکول تمام فلز ۲۰
M10 ..... ۲۱
M20 ..... ۲۲
M40 ..... ۲۳
M50 ..... ۲۴
باسکول بتن فلز ۲۶
S10 ..... ۲۷
S20 ..... ۲۸
S40 ..... ۲۹
S50 ..... ۳۰
فونداسیون پیش ساخته و اجرا در محل ۳۲
لودسل ۳۶
انواع نشان‌دهنده ٤٤
جعبه تقسیم الکتریکی ٤٥
فعالیت شرکت در حوزه سیستم های توزین هوشمند حمل و نقل(ITS) ٤٦
سیستم توزین در حال حرکت (High Speed) ۴۸
سیستم توزین در حال حرکت (High Speed) ۵۲
سامانه هوشمند ثبت تخلفات رانندگی به وسیله دوربین های نظارتی ۵۴
نرم افزار سامانه ثبت تخلفات رانندگی ۵۸
سامانه نظارت، مراقبت و پایش دقیق عملکرد رانندگان ۶۰
سیستم های کنترل هوشمند ریلی ۶۲
سامانه اسکن و بازرسی انواع وسایل نقلیه جاده ای و هوایی ۶۶
سایر محصولات ۷۰
جوایز ۷۱

شرکت صنعتی فرد ایران
بیش از ٦٥ سال تجربه حضور در صنعت توزین کشور

شرکت صنعتی فرد ایران بعنوان اولین تولیدکننده باسکول و سیستم های توزین در ایران فعالیت خود را از سال ۱۳۳۷ در رابطه با تولید انواع باسکول و سیستم های توزین آغاز نمود. کیفیت، دقت و حساسیت سیستم های توزین تولیدی باعث گردید که بخش عمده ای از بازار در طی قریب به شش دهه به این واحد تولیدی اختصاص یابد.

بـــه فضل الهی و با بهره منـــدی از توانمندی های علمی فارغ التحصیلان معتبر مراکز علمی داخلی و خارجی و همچنین ارتباط تنگاتنگ با موسسات بین المللی تولیدی، تحقیقاتی و پژوهشی در بیش از ۶۵ سال اخیر شاهد موفقیت های شگرف علمی و تولیدی در ســـطح ملی و بین المللی بوده و در راســـتای تحقق اهداف شـــرکت و پیشبرد خط مشی کیفیت برتر و انطباق محصولات تولیدی، با اســـتانداردهای ملی و بین المللی، موفق به قرارگیری در بین شـــرکت های برتر این صنعت در جهان گردیده است.

فعالیت های دانش محور این شـــرکت باعث گردید تا کارگروه ارزیابی و تشخیص صلاحیت شرکت ها و موسسات دانش بنیان وابســـته به معاونت علمی و فناوری ریاست محترم جمهوری، این شرکت صنعتی را بعنوان تولید کننده کالای دانش بنیان ارزیابی و معرفی نماید.

واحدهای تولیدی شرکت صنعتی فرد ایران با بیش از ۴۳۰۰۰ متر مربع بزرگترین کارخانجات سازنده سیستم های توزین در سطح کشور، منطقه و حتی برخی از کشورهای اروپایی مشتمل بر سالن های تولید، انبارهای متنوع مواد و کالا و همچنین ساختمان های اداری در شهرک صنعتی امیرکبیر کاشان استقرار یافته است.

در حال حاضر شـــرکت صنعتی فرد ایران در زمینه طراحی و تولید انواع باســـکول جاده ای و سیســـتم های متنوع توزین صنعتی و الکترونیکی، ابزار دقیق و ITS و پروژه های خاص و منحصر بفرد اقدام به فعالیت می نماید. امید آن داریم که با لحاظ استاندارد های ملی و بین المللی و بهره مندی از خلاقیت و ابتکار نیروهای متعهد علمی و استفاده از تجربیات فنی و حرفه ای پرسنل در زمره ۱۰ شرکت برتر جهان در حوزه ابزار دقیق قرار بگیریم.

اجزای اصلی یک باسکول جاده ای عبارتند از:

۱- صفحه باسکول (پلاتفرم)

محل قرارگیری وسیله نقلیه مورد توزین است که وظیفه آن تحمل بار و انتقال صحیح نیروی وزن به لودسل ها می‌باشد. پلاتفرم باسکول ها از نظر موقعیت قرارگیری به دو نوع روی زمین و داخل زمین تقسیم شده و از نظر جنس صفحه باسکول شامل موارد زیر است:

الف – مرکب

در این نوع پلاتفرم‌ها جنس شاسی و صفحه باسکول از بتن مسلح می‌باشد. زمان تقریبی نصب این باسکول با در نظر گرفتن نصب فونداسیون پیش ساخته ۳ روز است.

ب– تمام فلز

در این نوع پلاتفرم‌ها جنس شاسی و صفحه باسکول از فلز بوده و با رنگ‌های صنعتی یا اپوکسی قابل تولیدو ارائه به بازار می‌باشند. زمان تقریبی نصب باسکول با در نظر گرفتن اجرای فونداسیون ۴۰ روز است.

ج– بتن فلز

در این نوع پلاتفرم‌ها جنس شاسی از فلز و جنس صفحه باسکول از بتن مسلح می باشد. زمان تقریبی نصب باسکول با در نظر گرفتن اجرای فونداسیون و دال بتنی ۷۵ روز است.

کلیه باسکول‌های ساخت شرکت صنعتی فرد ایران با توجه به صنف مشتری و نوع کاربری باسکول در ۳ نوع تجاری، صنعتی و سنگین طراحی و تولید می‌گردد.

۲- لودسل loadcell

لودسل یا حسگر وزن وظیفه اندازه‌گیری نیروی وزن(بار) انتقال داده شده از پلاتفرم را بر عهده دارد. رعایت استانداردهای بین المللی نظیر oiml توسط سازندگان لودسل الزامی بوده و این تجهیزات الکترونیکی در کلاس‌های تجاری C3 تا C6 تولید و به بازار عرضه می‌شوند.

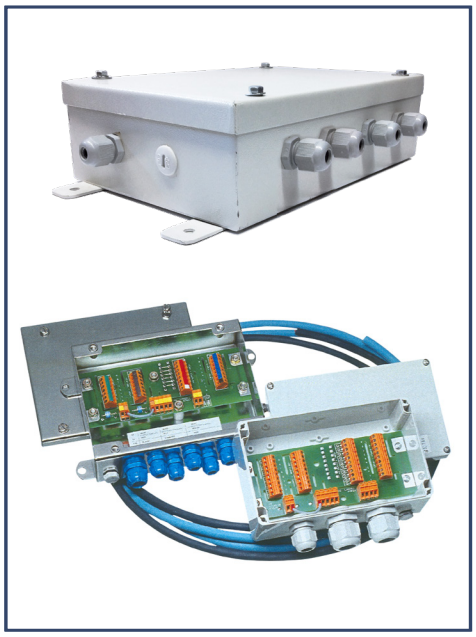
۳- فونداسیون

استقرار صحیح باسکول در محل نصب و انتقال صحیح بار به زمین از وظایف فونداسیون می‌باشد. ۳۰٪ از دقت باسکول به کیفیت و نحوه اجرای آن وابسته است. انواع فونداسیون : ۱- پیش‌ساخته: تمامی مراحل مربوط به ساخت فونداسیون در کارخانه انجام می‌شود و تولید و عمل‌آوری بتن در شرایط کاملا کنترل‌شده جهت حصول بیشترین مقاومت صورت می‌پذیرد.

۲-اجرا در محل: توسط شرکت، مشتری و یا پیمانکار ایشان اجرا می‌شود.

فونداسیون پیش‌ساخته همانند باسکول، با توجه به صنف مشتری و نوع کاربری باسکول در ۳ نوع تجاری، صنعتی و سنگین طراحی و تولید می‌گردد. لذا باید متناسب با باسکول انتخاب گردد.

٤- جعبه تقسیم



کابل های ارتباطی لودسل ها وارد این جعبه شده و از آنجا به نشـــاندهنده متصل می شود. جعبه تقسیم شامل انواع: ضد رطوبت، تصحیح کننده ولتاژ تحریک و تصحیح‌کننده ولتاژ خروجی لودسل‌ها می‌باشد.

٥- نشاندهنده

نمایش نیروی اندازه‌گیری شـــده توســـط لودسل ها، به صورت وزن بر عهده نشاندهنده است . نشاندهنده ها در ایران به دو صورت صنعتی و تجاری تولید می شـــوند و برخی نیز وارداتی بوده که قابلیت پشتیبانی زبان فارسی و امکانات مورد نیاز در کشور مان را ندارند.

در صورت تمایل به کســـب اطلاعات تکمیلی در مورد محصولات تولیدی این شـــرکت به سایت www.fardiran.com مراجعه فرمائید.

استقامت هر زنجیر به استقامت ضعیفترین حلقه آن وابسته است لذا باسکولی مناسب است که تمام حلقه‌های آن متناسب باشد.

در یک باسکول حلقه های زنجیر عبارتند از:

۱. صفحه باسکول(پلاتفرم)
۲. لودسل
۳. فونداسیون
۴. جعبه تقسیم
۵. نشاندهنده

فرد ایران
(گروه توزین)
۰۲۱-۸۲۳۴
فرد ایران
(گروه توزین)
۰۲۱-۸۲۳۴
30

باسکول مرکب

در باسکول های مرکب جنس شاسی و صفحه باسکول از بتن مسلح می باشد و با توجه به صنف مشتری و نوع کاربری باسکول در ۳ نوع تجاری، صنعتی و سنگین طراحی و تولید می گردد تمامی مراحل ساخت و عمل آوری بتن این نوع باسکول‌ها در کارخانه و تحت شرایط کاملا استاندارد و کنترل شده صورت می‌پذیرد و پس از آماده سازی به محل نصب باسکول حمل و به راحتی نصب می گردد.

برخی از مزایای باسکول‌های مرکب نسبت به سایر باسکول‌ها

- قیمت تمام شده پایین‌تر
- کیفیت و استحکام بالاتر
- مقاومت بیشتر در مقابل عوامل جوی و محیطی
- ضریب انتقال دمای کمتر
- پایداری بیشتر نسبت به ضربه های وارده
- انتقال تکنولوژی طراحی و ساخت از اروپا

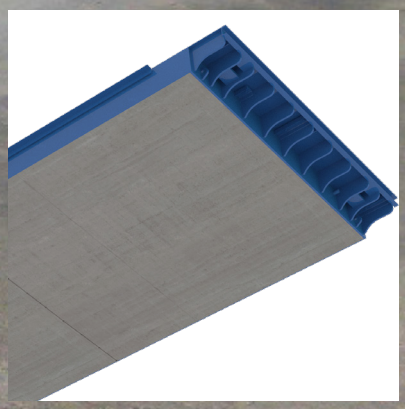
انواع باسکول مرکب

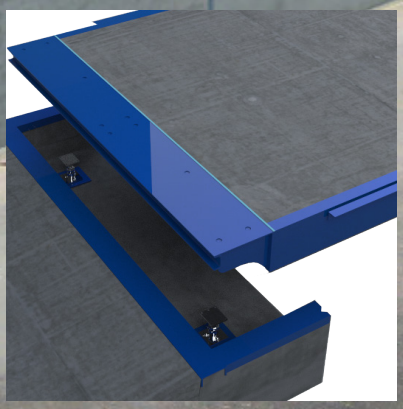
- باسکول مرکب روی زمین مدل P10
- باسکول مرکب داخل زمین مدل P20
- باسکول مرکب روی زمین مدل P30
- باسکول مرکب داخل زمین مدل P40
- باسکول مرکب روی زمین مدل P50
- باسکول مرکب روی زمین مدل P51
- باسکول مرکب روی زمین مدل C30
- باسکول مرکب داخل زمین مدل C40

برخی از مشخصات فنی باسکول های مرکب

- دوام بسیار بالا
- نیاز به حداقل گودبرداری
- همواره دقیق در طول زمان
- امکان جابجایی مجدد فونداسیون و پلاتفرم باسکول و نصب در محل دیگر
- تولید و عمل آوری بتن باسکول در شرایط کاملا کنترل شده و در استخرهای عمیق آب جهت حصول بیشترین مقاومت
- استفاده از تکنولوژی قالب‌ریزی معکوس به منظور بالا نیامدن شیره بتن در زیر صفحه ستون‌ها
- استفاده از الیاف پروپیلن به منظور بالا بردن افزایش استحکام بتن
- استفاده از میلگرد های مرغوب در ساخت باسکول و در نتیجه افزایش مقاومت پلاتفرم باسکول
- استفاده از بهترین دستگاه‌های آب شیرین‌کن جهت بهبود کیفیت آب بتن
- شستشوی شن و ماسه بتن و انجام کلیه آزمایشات لازم برای کنترل مراحل ساخت بتن و باسکول

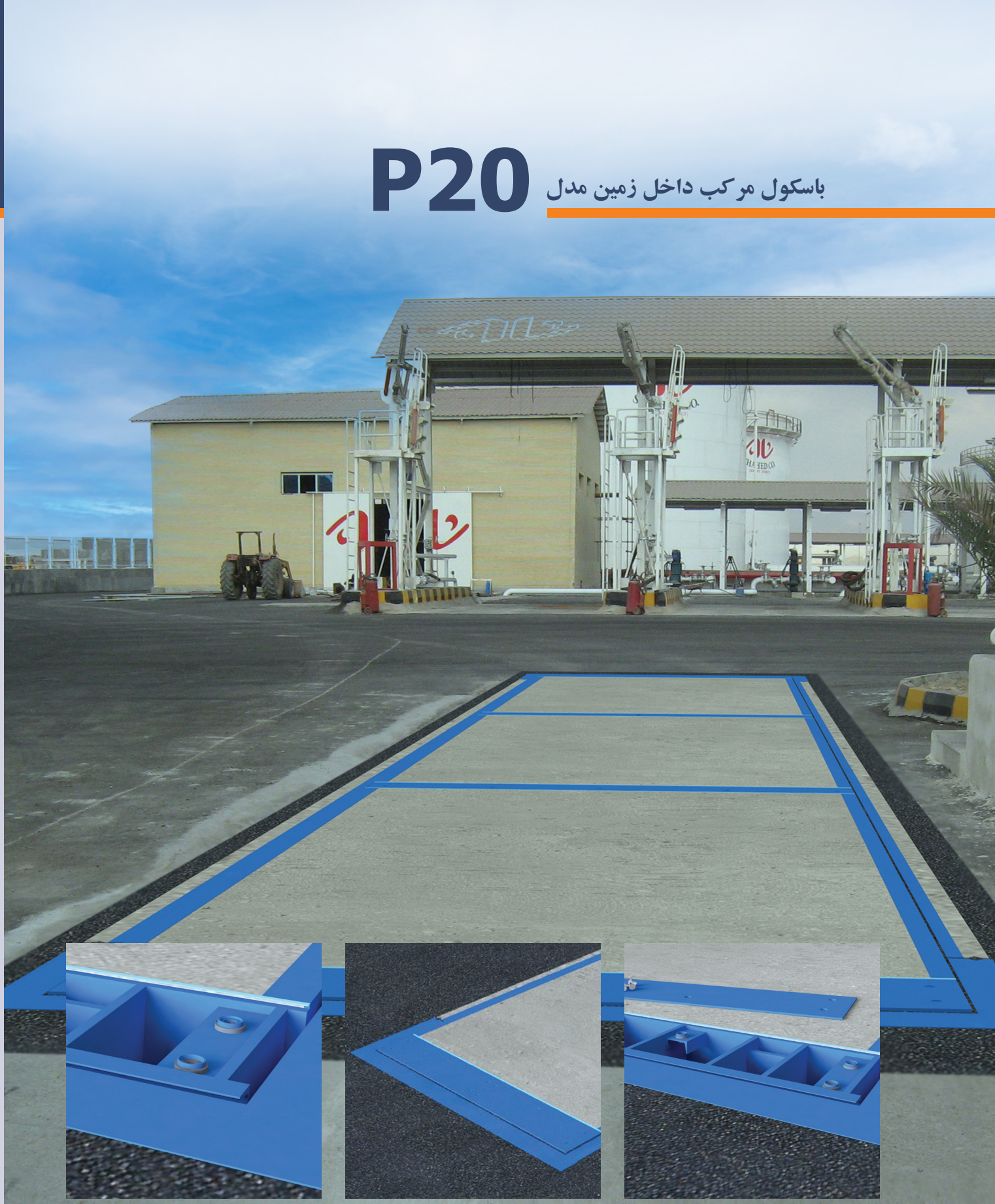
P10 باسکول مرکب روی زمین مدل





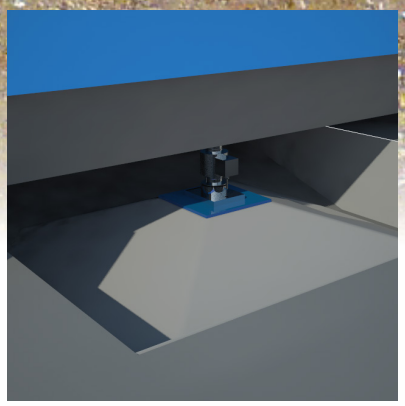
نصب و راه اندازی سازه و فونداسیون	میزان گودبرداری	نحوه عمل آوری بتن	امکان ارائه با فونداسیون پیش ساخته	امکان ارائه با رمپ پیش ساخته	جرثقیل موردنیاز جهت نصب باسکول	نوع حمل باسکول
۳ روز	۳۰cm در محل پایه‌های لودسل	در شرایط کاملا استاندارد در محل کارخانه	دارد	ندارد	۱۵ تن	ترافیکی عادی

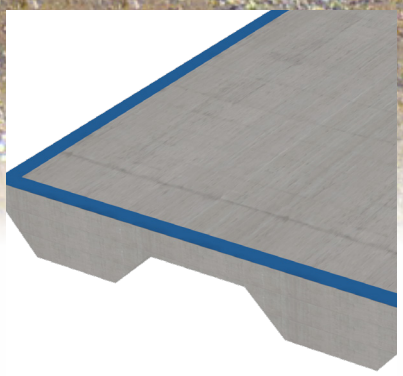
P20 باسکول مرکب داخل زمین مدل



نصب و راه اندازی سازه و فونداسیون	میزان گودبرداری	نحوه عمل آوری بتن	امکان ارائه با فونداسیون پیش ساخته	امکان ارائه با رمپ پیش ساخته	جرثقیل موردنیاز جهت نصب باسکول	نوع حمل باسکول
۳ روز	۷۰cm	در شرایط کاملا استاندارد در محل کارخانه	دارد	نیاز ندارد	۱۵ تن	ترافیکی عادی

باسکول مرکب روی زمین مدل P30



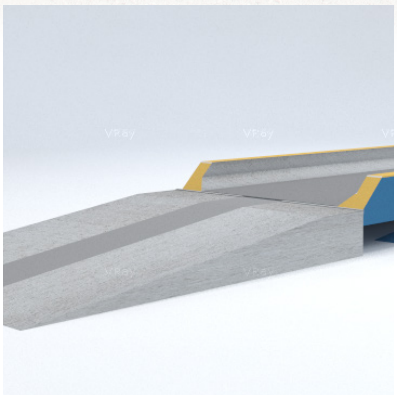


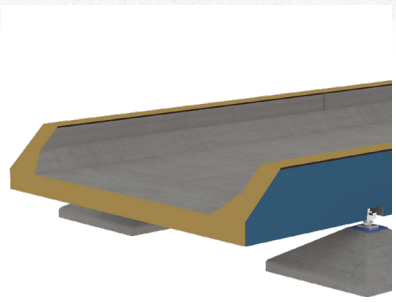
نصب و راه اندازی سازه و فونداسیون	میزان گودبرداری	نحوه عمل آوری بتن	امکان ارائه با فونداسیون پیش ساخته	امکان ارائه با رمپ پیش ساخته	جرثقیل موردنیاز جهت نصب باسکول	نوع حمل باسکول
۳ روز	۳۰cm در محل پایه‌های لودسل	در شرایط کاملا استاندارد در محل کارخانه	دارد	دارد	۲۵ تن	ترافیکی عادی

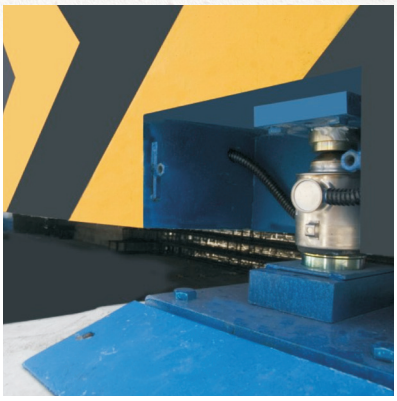
باسکول مرکب داخل زمین مدل P40

نصب و راه اندازی سازه و فونداسیون	میزان گودبرداری	نحوه عمل آوری بتن	امکان ارائه با فونداسیون پیش ساخته	امکان ارائه با رمپ پیش ساخته	جرثقیل موردنیاز جهت نصب باسکول	نوع حمل باسکول
۳ روز	۷۰cm	در شرایط کاملا استاندارد در محل کارخانه	دارد	نیاز ندارد	۲۵ تن	ترافیکی عادی

باسکول مرکب روی زمین مدل P50







نصب و راه اندازی سازه و فونداسیون	میزان گودبرداری	نحوه عمل آوری بتن	امکان ارائه با فونداسیون پیش ساخته	امکان ارائه با رمپ پیش ساخته	جرثقیل موردنیاز جهت نصب باسکول	نوع حمل باسکول
۳ روز	۳۰cm در محل پایه‌های لودسل	در شرایط کاملا استاندارد در محل کارخانه	دارد	دارد	۲۵ تن	ترافیکی عادی

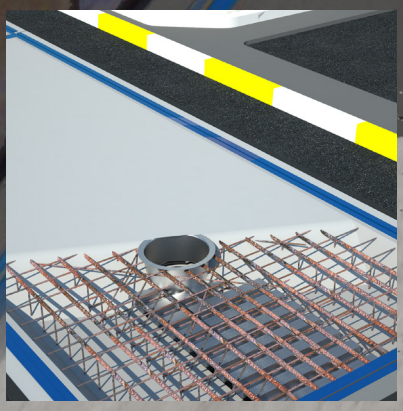
P51 باسکول مرکب روی زمین مدل

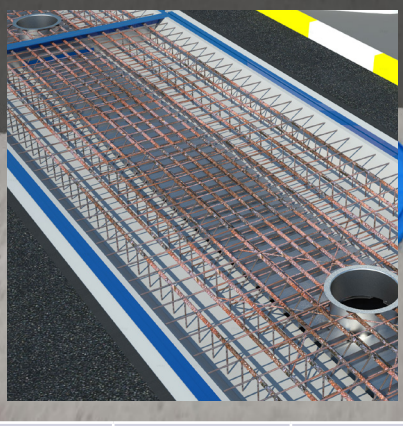
نصب و راه اندازی سازه و فونداسیون	میزان گودبرداری	نحوه عمل آوری بتن	امکان ارائه با فونداسیون پیش ساخته	امکان ارائه با رمپ پیش ساخته	جرثقیل موردنیاز جهت نصب باسکول	نوع حمل باسکول
۳ روز	۳۰cm در محل پایه‌های لودسل	در شرایط کاملا استاندارد در محل کارخانه	دارد	دارد	۲۵ تن	ترافیکی عادی

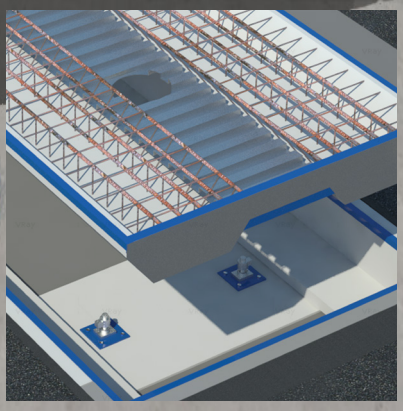
C30 باسکول مرکب روی زمین مدل

نصب و راه اندازی سازه و فونداسیون	میزان گودبرداری	نحوه عمل آوری بتن	امکان ارائه با فونداسیون پیش ساخته	امکان ارائه با رمپ پیش ساخته	جرثقیل موردنیاز جهت نصب باسکول	نوع حمل باسکول
۲۰ روز	۳۰cm در محل پایه‌های لودسل	نیمی در کارخانه و نیمی در محل نصب باسکول	دارد	دارد	۶ تن	معمولی

C40 باسکول مرکب داخل زمین مدل







نصب و راه اندازی سازه و فونداسیون	میزان گودبرداری	نحوه عمل آوری بتن	امکان ارائه با فونداسیون پیش ساخته	امکان ارائه با رمپ پیش ساخته	جرثقیل موردنیاز جهت نصب باسکول	نوع حمل باسکول
۲۰ روز	۷۰cm	نیمی در کارخانه و نیمی در محل نصب باسکول	دارد	نیاز ندارد	۶ تن	معمولی

مقایسه برخی ویژگی‌های باسکول‌های مرکب

	P10	P20	P30	P40	P50	P51	C30	C40
نصب و راه اندازی سازه و فونداسیون پیش ساخته	۳ روز	۳ روز	۳ روز	۳ روز	۳ روز	۳ روز	۲۰ روز	۲۰ روز
میزان گودبرداری	۳۰cm در محل پایه‌های لودسل	۷۰cm	۳۰cm در محل پایه‌های لودسل	۷۰cm	۳۰cm در محل پایه‌های لودسل	۳۰cm در محل پایه‌های لودسل	۳۰cm در محل پایه‌های لودسل	۷۰cm
نحوه عمل‌آوری بتن باسکول	در شرایط کاملا استاندارد در محل کارخانه	در شرایط کاملا استاندارد در محل کارخانه	در شرایط کاملا استاندارد در محل کارخانه	در شرایط کاملا استاندارد در محل کارخانه	در شرایط کاملا استاندارد در محل کارخانه	در شرایط کاملا استاندارد در محل کارخانه	نیمی در کارخانه و نیمی در محل نصب باسکول	نیمی در کارخانه و نیمی در محل نصب باسکول
امکان ارائه با فونداسیون پیش ساخته	دارد	دارد	دارد	دارد	دارد	دارد	دارد	دارد
امکان ارائه با رمپ پیش ساخته	ندارد	نیاز ندارد	دارد	نیاز ندارد	دارد	دارد	دارد	نیاز ندارد
جرثقیل موردنیاز جهت نصب باسکول	۱۵تن	۱۵تن	۲۵تن	۲۵تن	۲۵تن	۲۵تن	۶ تن	۶ تن
نوع حمل باسکول	ترافیکی عادی	ترافیکی عادی	ترافیکی عادی	ترافیکی عادی	ترافیکی عادی	ترافیکی عادی	معمولی	معمولی

باسکول تمام فلز

باســکول های فلزی سابقه تولید ۵۰ ســاله را در کشور دارند. در این باسکول ها شاسی فلزی وظیفه اصلی تحمل و انتقال بار به لودســل ها را بر عهده دارد. در باســکول های فلزی علاوه بر شاسی اصلی، صفحه هم بصورت ترکیبی از تیرآهن و ورق ســاخته شده است باسکول های فلزی ســاخت شرکت فرد ایران با توجه به صنف مشتری و نوع کاربری باسکول در ۳ نوع تجاری، صنعتی و سنگین طراحی و تولید می گردد.

لازم به ذکر اســت تفاوت تولید این مدل باسکول ها در نحوه برشکاری، جوشکاری، آماده سازی سطح فلز و نوع رنگ و ... می باشد.

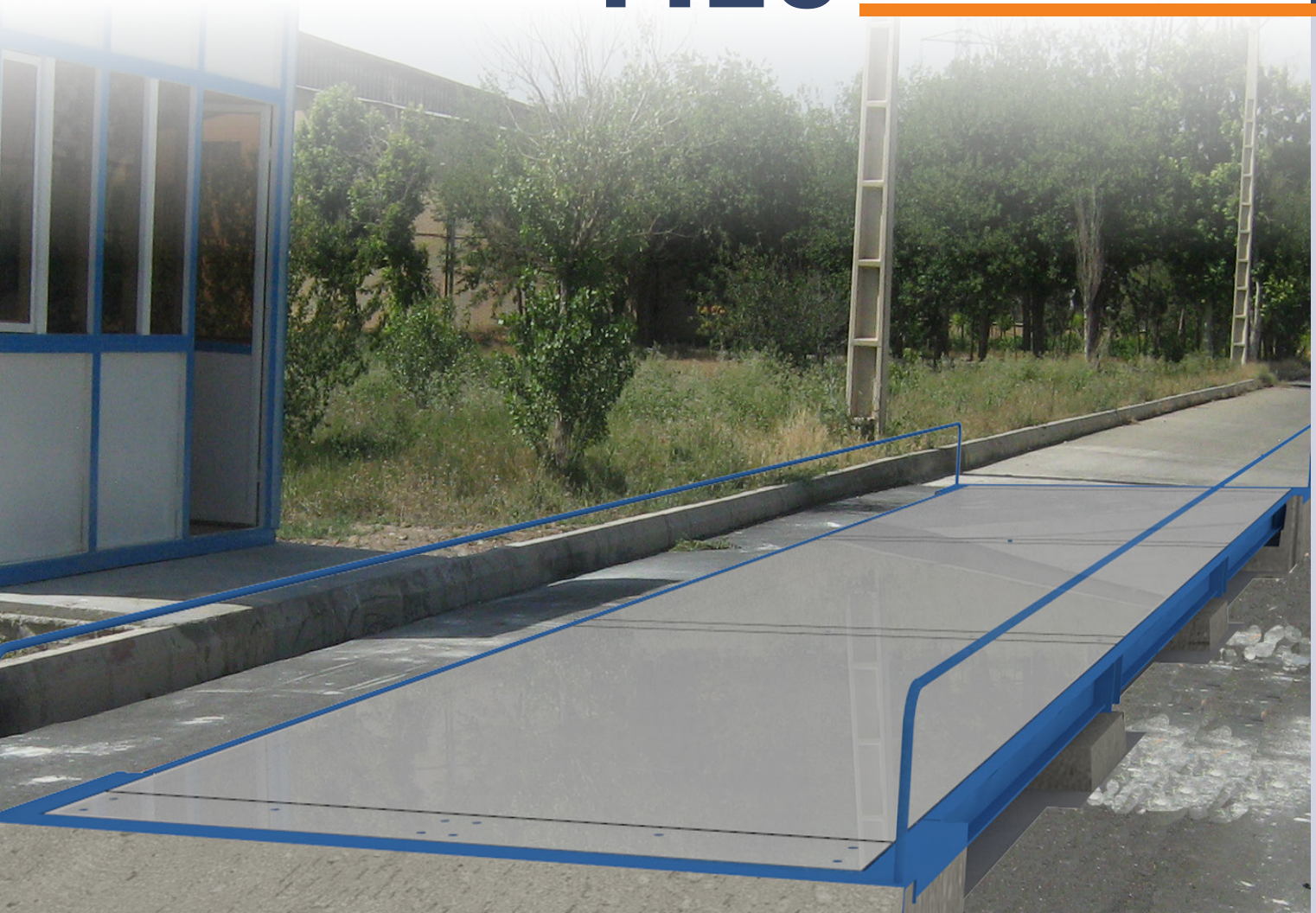
مشخصات کلی باسکول های تمام فلز

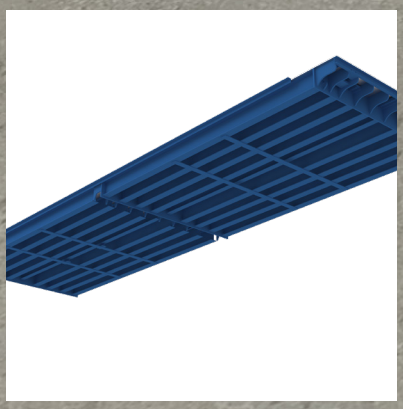
- مستحکم
- دارای رنگ صنعتی مقاوم
- طراحی شده با نرم افزارهای مدل سازی
- برش و جوش با مدرن ترین تجهیزات روز

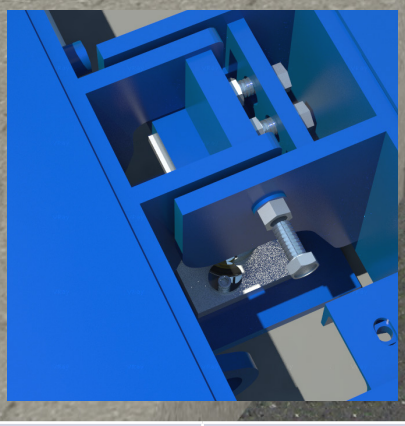
انواع باسکول تمام فلز

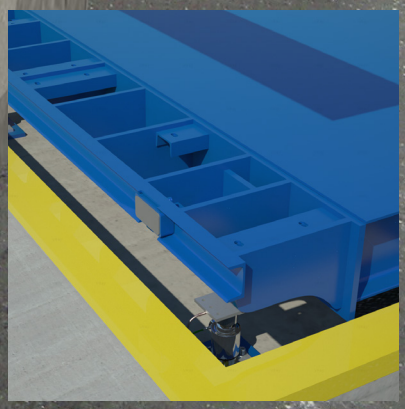
- باسکول تمام فلز روی زمین مدل M10
- باسکول تمام فلز داخل زمین مدل M20
- باسکول تمام فلز داخل زمین مدل M40
- باسکول تمام فلز روی زمین مدل M50

M10 باسکول تمام فلز روی زمین مدل



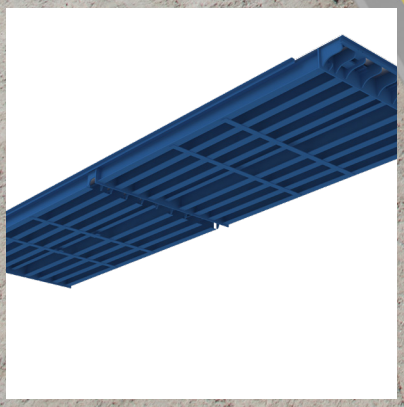


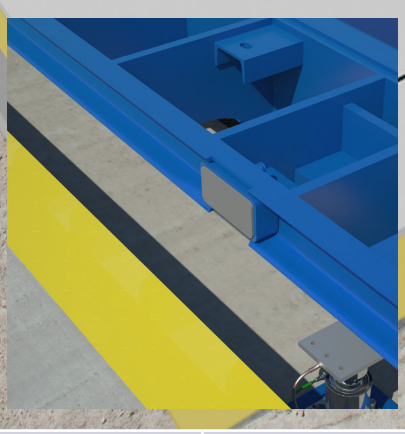


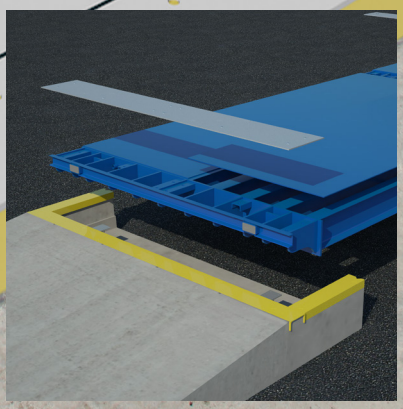


نصب و راه اندازی سازه و فونداسیون	میزان گودبرداری	امکان ارائه با فونداسیون پیش ساخته	امکان ارائه با رمپ پیش ساخته	جرثقیل موردنیاز جهت نصب باسکول	نوع حمل باسکول
۳ روز (درصورت استفاده از فونداسیون پیش‌ساخته)	۳۰cm در محل پایه‌های لودسل	دارد	ندارد	۶ تن	ترافیکی عادی

M20 باسکول تمام فلز داخل زمین مدل





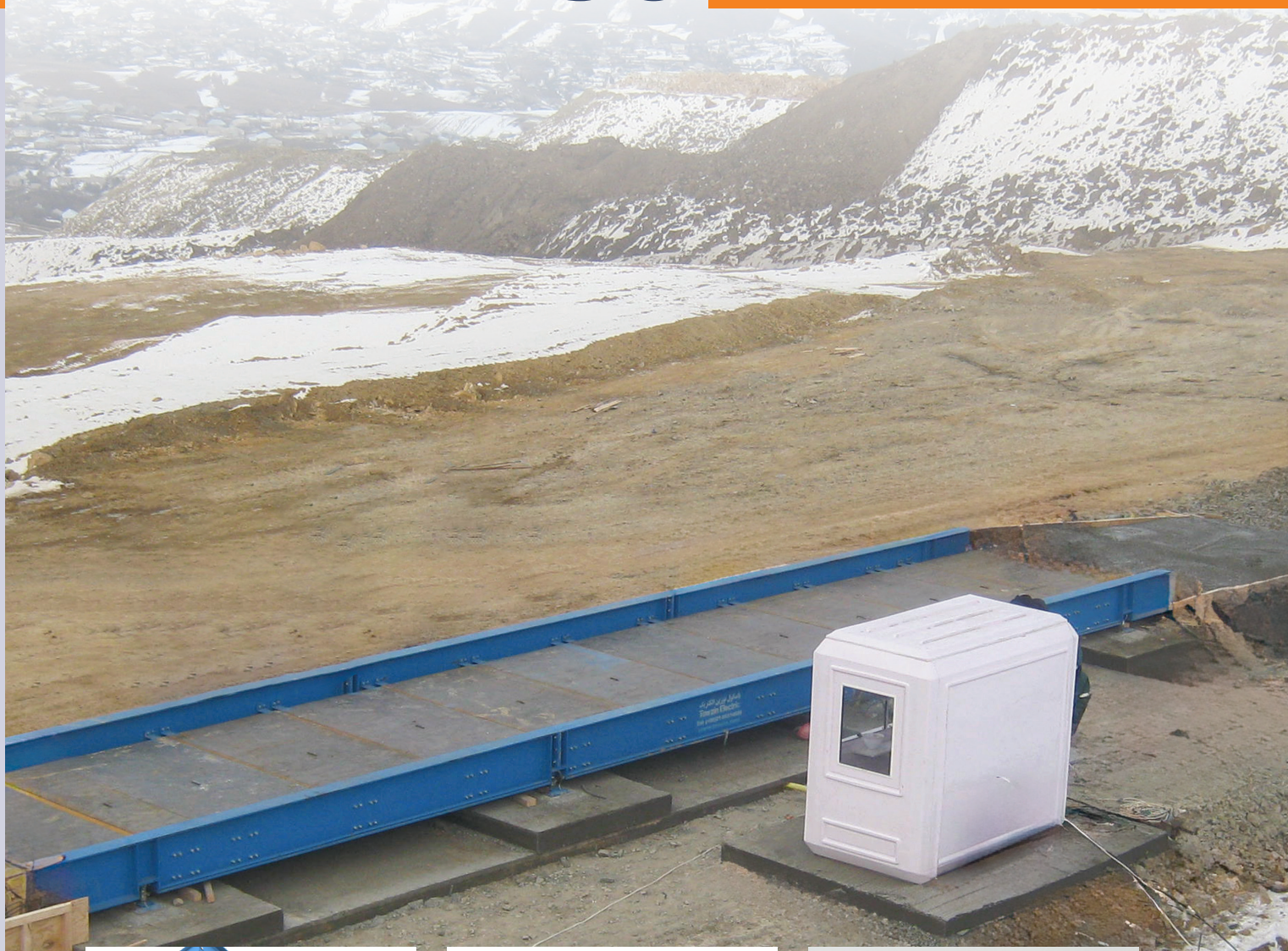


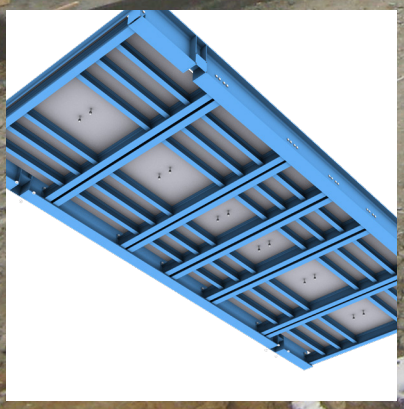
نصب و راه اندازی سازه و فونداسیون	میزان گودبرداری	امکان ارائه با فونداسیون پیش ساخته	امکان ارائه با رمپ پیش ساخته	جرثقیل موردنیاز جهت نصب باسکول	نوع حمل باسکول
۳ روز (درصورت استفاده از فونداسیون پیش‌ساخته)	۷۰cm	دارد	نیاز ندارد	۶ تن	ترافیکی عادی

M40 باسکول تمام فلز داخل زمین مدل

نصب و راه اندازی سازه و فونداسیون	میزان گودبرداری	امکان ارائه با فونداسیون پیش ساخته	امکان ارائه با رمپ پیش ساخته	جرثقیل موردنیاز جهت نصب باسکول	نوع حمل باسکول
۴۰ روز	۲۰۰cm	ندارد	نیاز ندارد	۵ تن	معمولی

M50 باسکول تمام فلز روی زمین مدل





نصب و راه اندازی سازه و فونداسیون	میزان گودبرداری	امکان ارائه با فونداسیون پیش ساخته	امکان ارائه با رمپ پیش ساخته	جرثقیل موردنیاز جهت نصب باسکول	نوع حمل باسکول
۳ روز (درصورت استفاده از فونداسیون پیش‌ساخته)	۳۰cm در محل پایه‌های لودسل	دارد	دارد	۵ تن	معمولی

مقایسه برخی ویژگی‌های باسکول‌های تمام فلز

	M10	M20	M40	M50
نصب و راه اندازی سازه و فونداسیون	۳ روز (درصورت استفاده از فونداسیون پیش‌ساخته)	۳ روز (درصورت استفاده از فونداسیون پیش‌ساخته)	۴۰ روز	۳ روز (درصورت استفاده از فونداسیون پیش‌ساخته)
میزان گودبرداری	۳۰cm در محل پایه‌های لودسل	۷۰cm	۲۰۰cm	۳۰cm در محل پایه‌های لودسل
امکان ارائه با فونداسیون پیش ساخته	دارد	دارد	ندارد	دارد
امکان ارائه با رمپ پیش ساخته	ندارد	نیاز ندارد	نیاز ندارد	دارد
جرثقیل موردنیاز جهت نصب باسکول	۶ تن	۶ تن	۵ تن	۵ تن
نوع حمل باسکول	ترافیکی عادی	ترافیکی عادی	معمولی	معمولی

باسکول بتن فلز

باسکول های بتن فلز سابقه تولید چندین ساله را در کشور دارند. نقطه مشترک این باسکول ها با باسکول های تمام فلز شاسی فلزی آنها می باشد که وظیفه اصلی تحمل و انتقال بار به لودسل ها را به عهده دارد. در باسکول‌های بتن فلز جنس شاسی از فلز و جنس صفحه باسکول از بتن مسلح می باشد. باسکول های بتن فلز ساخت شرکت فرد ایران با توجه به صنف مشتری و نوع کاربری باسکول در ۳ نوع تجاری، صنعتی و سنگین طراحی و تولید می گردد.

لازم به ذکر است تفاوت تولید این مدل باسکول ها در نحوه برشکاری، جوشکاری، آماده سازی سطح شاسی باسکول و نوع رنگ شاسی و ... می باشد.

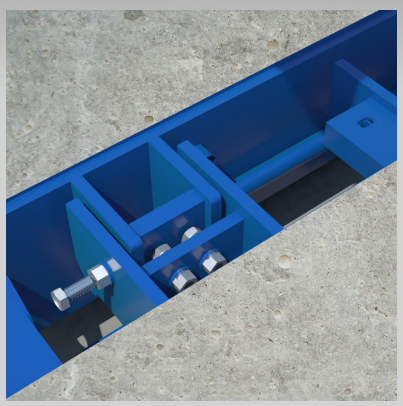
مشخصات کلی باسکول های بتن فلز

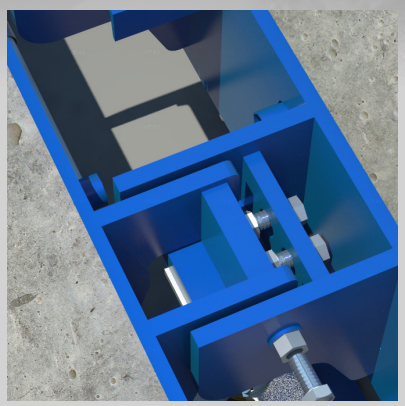
- سازه فلزی مستحکم
- طراحی شده به صورت دقیق
- همراه با پروفیل ها و نبشی های کناری باسکول برای اجرای صحیح دال بتن و محافظت از بتن در برابر آسیب‌های احتمالی

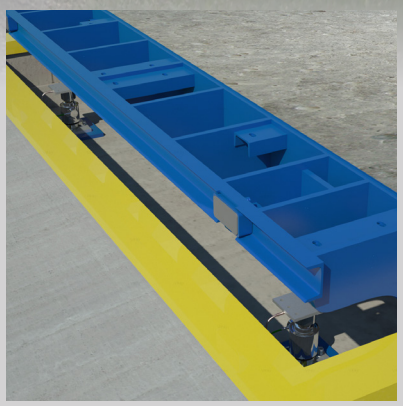
انواع باسکول بتن فلز

- باسکول بتن فلز روی زمین مدل S10
- باسکول بتن فلز داخل زمین مدل S20
- باسکول بتن فلز داخل زمین مدل S40
- باسکول بتن فلز روی زمین مدل S50

S10 باسکول بتن فلز روی زمین مدل

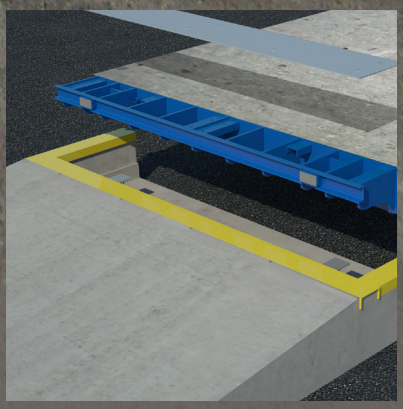


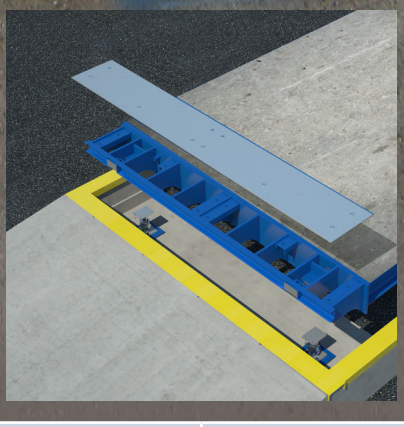




نصب و راه اندازی سازه و فونداسیون	میزان گودبرداری	امکان ارائه با فونداسیون پیش ساخته	امکان ارائه با رمپ پیش ساخته	جرثقیل موردنیاز جهت نصب باسکول	نوع حمل باسکول
۷۵ روز	۳۰cm در محل پایه‌های لودسل	دارد	ندارد	۵ تن	معمولی

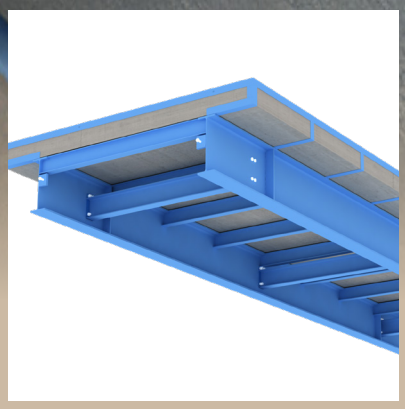
S20 باسکول بتن فلز داخل زمین مدل

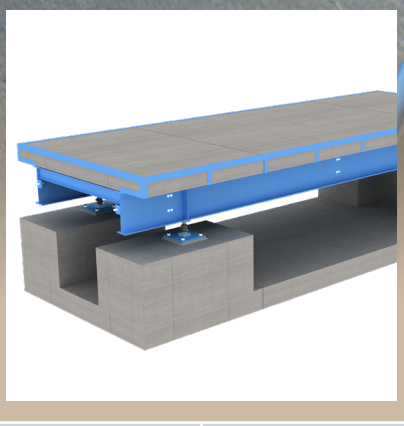




نصب و راه اندازی سازه و فونداسیون	میزان گودبرداری	امکان ارائه با فونداسیون پیش ساخته	امکان ارائه با رمپ پیش ساخته	جرثقیل موردنیاز جهت نصب باسکول	نوع حمل باسکول
۷۵ روز	۷۰cm	دارد	نیاز ندارد	۵ تن	معمولی

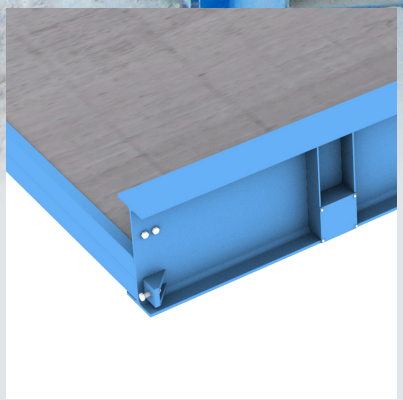
باسکول بتن فلز داخل زمین مدل S40

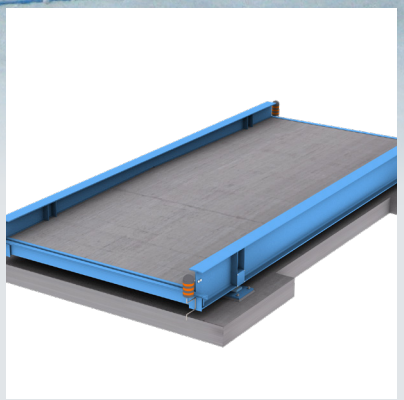


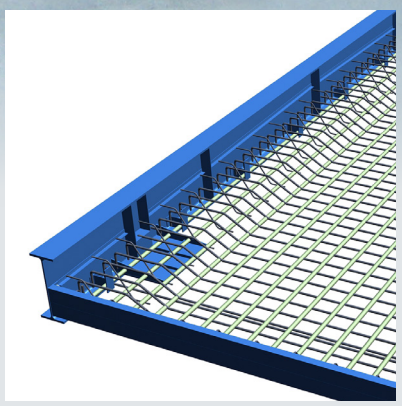


نصب و راه اندازی سازه و فونداسیون	میزان گودبرداری	امکان ارائه با فونداسیون پیش ساخته	امکان ارائه با رمپ پیش ساخته	جرثقیل موردنیاز جهت نصب باسکول	نوع حمل باسکول
۷۵ روز	۲۰۰cm	ندارد	نیاز ندارد	۵ تن	معمولی

S50 باسکول بتن فلز روی زمین مدل







نصب و راه اندازی سازه و فونداسیون	میزان گودبرداری	امکان ارائه با فونداسیون پیش ساخته	امکان ارائه با رمپ پیش ساخته	جرثقیل موردنیاز جهت نصب باسکول	نوع حمل باسکول
۷۵ روز	۳۰cm در محل پایه‌های لودسل	دارد	دارد	۵ تن	معمولی

مقایسه برخی ویژگی‌های باسکول‌های بتن فلز

	S10	S20	S40	S50
نصب و راه اندازی سازه و فونداسیون	۶۰ روز (در صورت استفاده از فونداسیون اجرا در محل)	۶۰ روز (در صورت استفاده از فونداسیون اجرا در محل)	۶۰ روز	۶۰ روز (در صورت استفاده از فونداسیون اجرا در محل)
میزان گودبرداری	۳۰cm در محل پایه‌های لودسل	۷۰cm	۲۰۰cm	۳۰cm در محل پایه‌های لودسل
امکان ارائه با فونداسیون پیش ساخته	دارد	دارد	ندارد	دارد
امکان ارائه با رمپ پیش ساخته	ندارد	نیاز ندارد	نیاز ندارد	دارد
جرثقیل موردنیاز جهت نصب باسکول	۵ تن	۵ تن	۵ تن	۵ تن
نوع حمل باسکول	معمولی	معمولی	معمولی	معمولی

فونداسیون

استقرار صحیح باسکول در محل نصب و انتقال صحیح بار به زمین از وظایف فونداسیون می‌باشد. اهمیت این جزء تا آنجایی است که ۳۰٪ از دقت باسکول به کیفیت و نحوه اجرای آن وابسته است.

انواع فونداسیون از نظر نوع اجراء به دو صورت می باشد:

۱- فونداسیون اجرا در محل

۲- فونداسیون پیش ساخته

۱- فونداسیون اجرا در محل : در این نوع فونداسیون کلیه عملیات مربوط به آماده سازی فونداسیون در محل نصب باسکول انجام می گردد لذا بدلیل عدم کنترل بر روی شرایط محیطی و استفاده از نیروهای غیر متخصص، در اغلب مواقع ساخت این فونداسیون بصورت کارشناسی انجام نمی شود و با گذشت زمان و بدلیل نبود مقاومت لازم در فونداسیون دقت و صحت عملکرد باسکول پایین آمده و سبب بروز خطا در اندازه گیری می شود.

۲- فونداسیون پیش ساخته : در فونداسیون های پیش ساخته، تمامی مراحل مربوط به ساخت فونداسیون در کارخانه انجام می شود و تولید و عمل آوری بتن در شرایط استاندارد و کنترل شده جهت حصول بیشترین مقاومت صورت می پذیرد. با توجه به امکان استفاده از قالب ریزی معکوس در کارخانه این فونداسیون ها بصورت قالب ریزی معکوس بتن ریزی می گردد و در استخرهای آب عمل آوری می شوند این کار باعث بالابردن مقاومت فونداسیون می شود.

برخی از مزایای فونداسیون پیش ساخته نسبت به فونداسیون اجرا در محل :

۱- هزینه کمتر به علت نوع طراحی (نیاز به گود برداری کمتر)

۲- قابلیت جا به جائی

۳- استحکام بیشتر به علت عمل آوری مناسب بتن (در فونداسیون اجرا در محل عمل آوری بتن با استفاده از گونی های مربوط به آبیاری دستی تامین می شود لیکن در نوع پیش ساخته عمل آوری در کارخانه و تحت شرایط کاملاً کنترل شده و از طریق غوطه وری در استخرهای آب انجام می شود.)

۴- عدم نشست دانه‌های سفت ومقاوم و بالا آمدن شیره بتن به سطح آن(در فونداسیون اجرا در محل برای اینکه بتن در لابه لای آرماتور قرار گیرد از انواع ویبره های بادی یا برقی استفاده می شود در نتیجه دانه های سفت و مقاوم در قسمت پائین قرار گرفته و قسمتهای سبک تر مخلوط در بالا قرار می گیرند در مواقعی که ویبره نیز بیش از اندازه مورد نیاز انجام شود شیره بتن جدا شده در نتیجه استحکام باسکول کاهش می یابد اما در فونداسیون پیش ساخته به علت استفاده از روش قالب ریزی معکوس برای صفحه بسترها این مشکل برطرف گردیده و محل قرارگیری لودسل‌ها محکم ترین سطح بتن است.

۵- زمان نصب فونداسیون های پیش ساخته **یک روز** می باشد و زمان آماده سازی فونداسیون‌های اجرا در محل و بهره برداری از آن حداقل **۲۳ روز** می‌باشد.

فونداسیون پیش‌ساخته

فونداسیون اجرا در محل

مقایسه برخی ویژگی‌های تولید و ساخت انواع فونداسیون باسکول

زمان نصب و راه اندازی

گودبرداری محل فونداسیون برای باسکول‌های روی زمین

گودبرداری محل فونداسیون برای باسکول‌های داخل زمین

اجرای بتن مگر برای مقاوم سازی سطح خاک محل نصب باسکول

دیوارچینی برای جلوگیری از ریزش خاک دیواره‌ها (برای باسکول داخل زمین)

آرماتوربندی در محل نصب باسکول

نصب صفحات فولادی مبنا برای قرارگیری لودسل در محل نصب باسکول

بتن ریزی در محل نصب باسکول

نیاز به ویبراسیون بتن در محل نصب باسکول

قالب بندی سکوها و شناژبندی در محل نصب باسکول

امکان عمل‌آوری بتن در فضایی کاملا استاندارد و کنترل شده

امکان جابجایی فونداسیون

امکان استفاده از تکنولوژی قالب‌ریزی معکوس جهت دوام بهتر بتن

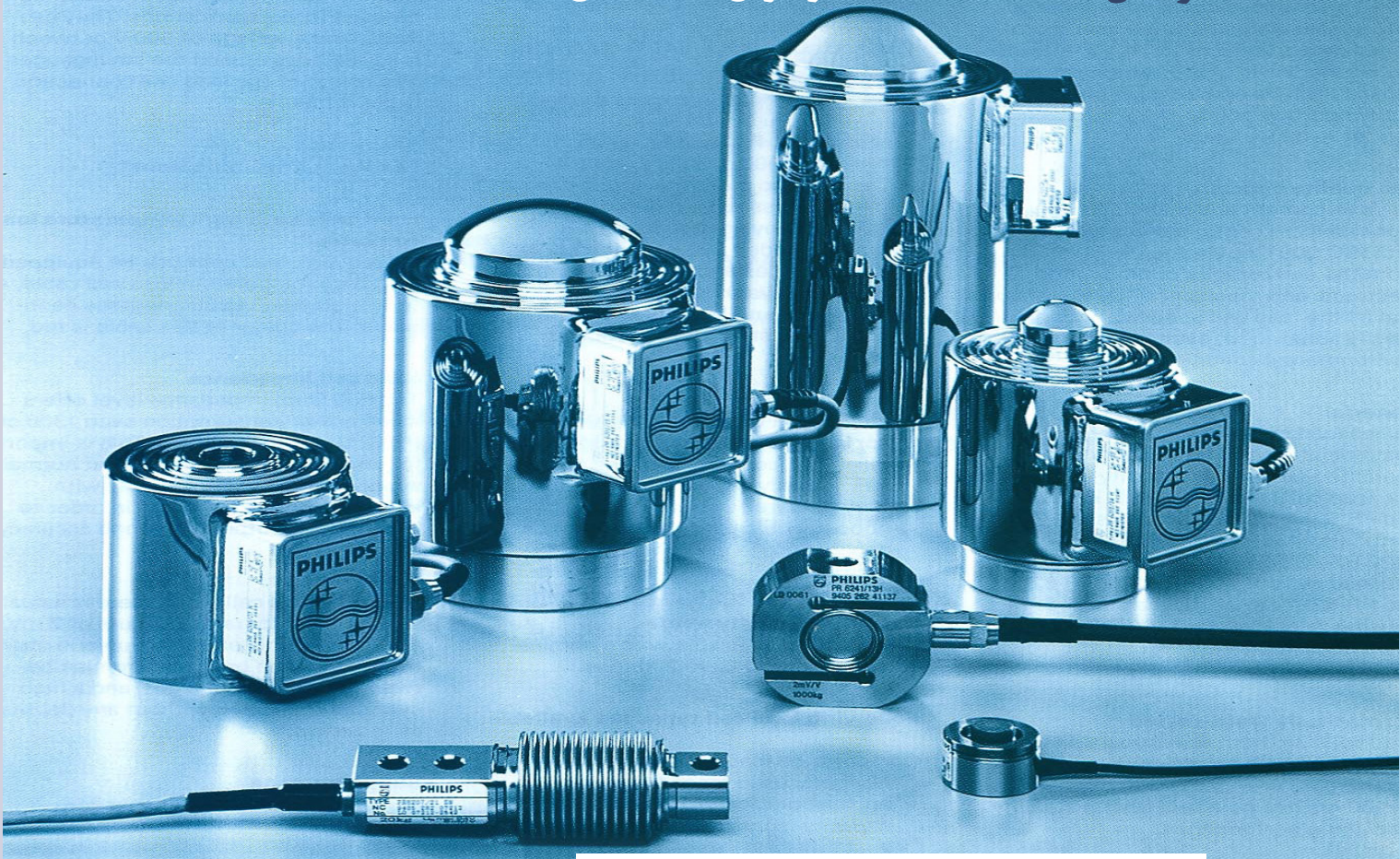
	فونداسیون اجرا در محل	فونداسیون پیش‌ساخته
	حداقل ۲۳ روز	۱ روز
	۳۰cm	۳۰cm
	۲۰۰cm	۷۰cm
	۱۰cm	۱۰cm
	دارد	ندارد
	دارد	ندارد
	دارد	ندارد
	دارد	ندارد
	دارد	ندارد
	دارد	ندارد
	ندارد	دارد
	ندارد	دارد
	ندارد	دارد

Minebea intec

sartorius

ساخت آلمان

لودسل مینه‌بئا اینتک (سارتوریوس اینتک سابق)



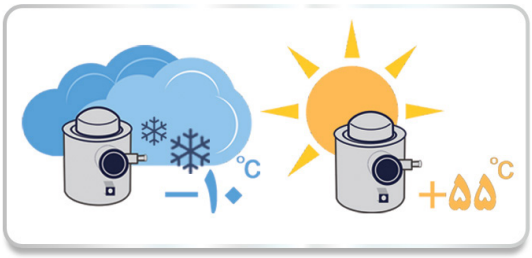
STAR | OIML | Ex | Factory Mutual System | mV/V MATCHED | PTB

دقیق‌ترین، بهترین و مطمئن‌ترین لودسل جهان

٦٥ سال تجربه از سال ۱۹۵۲ تا به امروز

PHILIPS	gwt	sartorius	sartorius Minebea intec	Minebea intec The true measure
۱۳۳۱ الی ۱۳۷٤ 1952 - 1995	۱۳۷۵ الی ۱۳۷۷ 1996 - 1999	۱۳۷۷ الی ۱۳۹۳ 1999 - 2015	۱۳۹۳ الی ۱۳۹۵ 2015 - 2017	تغییر برند از ابتدای سال ۲۰۱۷

مشخصات فنی لودسل مینه‌بئا اینتک PR 6221
سارتوریوس اینتک سابق



- مخصوص باسکول های جاده ای
- طراحی و ساخته شده در کشور آلمان
- دارای مقره های اصلی بالا و پایین
- قابلیت تحمل بار برای اندازه گیری ۲۰۰٪ ظرفیت
- ساخته شده از فولاد ضد زنگ Stainless Steel
- دارای ظرفیت های مختلف از ظرفیت ۱۲/۵ تن الی ۷۵ تن
- صد در صد بدون نیاز به تعمیرات آتی (Maintenance free)
- دقت بسیار بالا (۱۴۰۰۰ الی ۲۰۰۰۰ قسمت) کلاسهای C3-C4-C5-C6
- ضد انفجار (در صورت درخواست) Ex-version available - optional
- دارای تحمل بارهای جانبی بدون صدمه دیدن Well-proven rocker pin design
- محافظت شده در برابر رعد و برق و مقاوم در مقابل ولتاژهای بالا منطبق با Din EN 61000-4-5
- دارای سطحی حفاظتی IP -69K Washdown cleaning sealing equivalent to NEMA
- دارای سطحی حفاظتی IP-68 (قابلیت کارکرد به حالت مغروق در آب با ۱۰،۰۰۰ ساعت عمر مفید تا عمق ۱/۵ متری زیر آب)
- دارای عالی‌ترین سطح استاندارد های بین المللی OIML - NTEP - EX - PTB - mV/V MATCHED Factory Mutual System
- تنها لودسلی که خروجی آن‌ها صد در صد یکسان بوده و هنگام تعویض به هیچگونه گوشه گیری نیاز ندارد. (دارای استاندارد mV/V MATCHED)

کلاس PR 6221/30t C3~C6

Minebea Intec لودسل مینه‌بئا اینتک

سارتوریوس اینتک سابق

PR 6221
Weighbridge Load cell

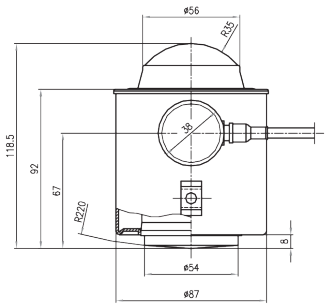
ساخت آلمان

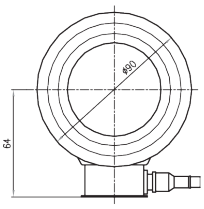
12.5 t... 75 t, type C3 | C4 | C5 | C6

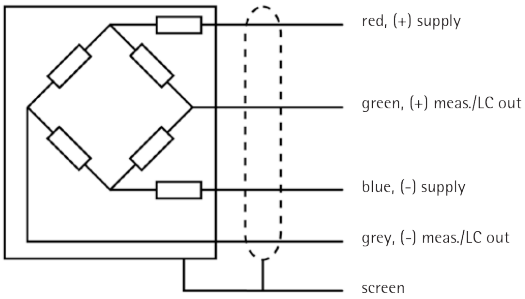
- No corner adjustment necessary
- High overload capacity
- IP68 (1.5 m/10,000 hrs)
  IP69K (high pressure cleaning)
- Proven rocker-pin principle
- Best overvoltage protection
- Highest reliability
- 100% Maintenance free
- Ex-version available
- Patent-protected product features

STAR

Made in Germany







Order information

Type	Nominal load E_{max}	Version	Max. usable load E_{max} (in % of E_{max})	Destructive load (in % of E_{max})
PR 6221/12.5t	12.5 t	C3 | C4 C3E | C4E	300	> 600
PR 6221/20t	20 t	C3 | C4 | C5 | C6 C3E | C4E | C5E | C6E	200	> 500
PR 6221/25t	25 t	C3 | C4 | C5 | C6 C3E | C4E | C5E | C6E	150	> 300
PR 6221/30t	30 t	C3 | C4 | C5 | C6 C3E | C4E | C5E | C6E	200	> 500
PR 6221/50t	50 t	C3 | C4 | C5 | C6 C3E | C4E | C5E | C6E	150	> 300
PR 6221/60t	60 t	C3 | C4 | C5 | C6 C3E | C4E | C5E | C6E	125	> 250
PR 6221/75t	75 t	C3 | C4 | C5 | C6 C3E | C4E | C5E | C6E	100	> 200

مشخصات فنی لودسل مینه‌بئا اینتک PR 6221

سارتوریوس اینتک سابق

Technical Data

Maximum capacity	highest limit of specified measuring range	E_{max}	12.5	20	25	30	50	60	75	t
Max. usable load	upper limit for measurements	E_u	37.5	40	37.5	60	75	75	75	t
Destructive load	danger of mechanical destruction	E_d	> 75	> 100	> 75	> 150	> 150	> 150	> 150	t
Rated output	relative output signal at max. capacity	C_n	1	1	2	1	2	2.4	3	mV/V
	for accuracy classes C4, C5, C6 at $E_{max} \geq 60$ t							1.5	1.5	mV/V
	C5, C6 at $E_{max} \geq 50$ t						1.5	1.5	1.5	mV/V
Nominal deflection	max.elastic deformation under nominal load	s_{nom}	0.2	0.4	0.5	0.5	0.8	0.9	1.1	mm

Accuracy class			**C3**	**C4**	**C5**[1]	**C6**[1]	
Accuracy class			0.015	0.012	0.010	0.008	% E_{max}
Minimum dead load	lowest limit of specified measuring range	E_{min}	0	0	0	0	% E_{max}
Min.LC verification interval	minimum load cell verification interval	Y	14,000	20,000	20,000	20,000	
	($v_{min} = E_{max}/Y$) for E_{max} 12.5 t:	Y	14,000	18,000	–	–	
Deadload Return	factor for min. dead load output return	Z	6,000	8,000[2]	8,000[2]	8,000[2]	
	(DR = 1/2 E_{max}/Z) for E_{max} 12.5 t:	Z	6,000	6,000	–	–	
Tolerance on rated output	permissible deviation from rated output	d_c	< 0.07	< 0.07	< 0.07	< 0.07	% C_n
Zero output signal	load cell output signal under unloaded condition	S_{min}	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	% C_n
Repeatability error	max.change in load cell output for repeated loading	ε_R	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	% C_n
Creep, during 30 min	max.change in load cell output under nominal load	d_{cr}	< 0.015	< 0.0125	< 0.010	< 0.008	% C_n
Non-linearity	max. deviation from best straight line through zero	d_{Lin}	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	% C_n
Hysteresis	max. diff.in LC output between loading and unloading	d_{hy}	< 0.0165	< 0.0125	< 0.010	< 0.008	% C_n
Temperature effect on S_{min}	max. change of S_{min}/10 K ΔT over B_T referred to C_n	TK_{Smin}	< 0.01	< 0.007	< 0.007	< 0.007	%C_n/10 K
Temperature effect on C_n	max. change of C_n/10 K ΔT over B_T referred to C_n	TK_c	< 0.01	< 0.008	< 0.007	< 0.005	%C_n/10 K
Input impedance	between supply terminals	R_{LC}	1,080 ±10	1,080 ±10	1,080 ±10	1,080 ±10	Ω
Output impedance	between measuring terminals	R_0	1,010 ± 1	1,010 ± 1	1,010 ± 1	1,010 ± 1	Ω
	for accuracy classes C5 | C6 at E_{max} = 50 t		760 ± 1	760 ± 1	760 ± 1	760 ± 1	Ω
	C4 | C5 | C6 at E_{max} = 60 t		635 ± 1	635 ± 1	635 ± 1	635 ± 1	Ω
	C4 | C5 | C6 at E_{max} = 75 t		510 ± 1	510 ± 1	510 ± 1	510 ± 1	Ω
Insulation impedance	between measuring circuit and housing at 100 V_{DC}	R_{IS}	> 5,000	> 5,000	> 5,000	> 5,000	M Ω
Insulation voltage	between circuit and housing		100	100	100	100	V_{DC}
		Ex	500	500	500	500	V
Recommended supply voltage	to hold the specified performance	B_u	4 ... 24	4 ... 24	4 ... 24	4 ... 24	V
Max. supply voltage	permissible for continuous operation without damage	U_{max}	32	32	32	32	V
		Ex	25	25	25	25	V
Nominal ambient temp. range	to hold the specified performance	B_T	-10 ...+55	-10 ...+55	-10 ...+55	-10 ...+55	°C
Usable ambient temp. range	permissible for continuous operation without damage	B_{Tu}	-40 ...+95	-40 ...+95	-40 ...+95	-40 ...+95	°C
Storage temperature range	transportation and storage	B_{Tl}	-40 ...+95	-40 ...+95	-40 ...+95	-40 ...+95	°C
Permissible eccentricity	permissible displacement from nominal load line	S_{ex}	10	10	10	10	mm
Vibration resistance	resistance against oscillation (IEC68-2-6 Fc)		20 g, 100 h, 10 ... 150 Hz	20 g, 100 h, 10 ... 150 Hz	20 g, 100 h, 10 ... 150 Hz	20 g, 100 h, 10 ... 150 Hz	
Air pressure effect	influence of ambient air pressure on S_{min}	PK_{Smin}	< 420	< 420	< 420	< 420	g/kPa

[1]) not for E_{max} = 12.5 t
[2]) for nominal ambient temperature > 40°C is Z = 6,000
Definitions acc. to VDI | VDE 2637.
The technical data given here serve only as a product description and must not be interpreted as guaranteed characteristics in the legal sense.

Sartorius Mechatronics T&H GmbH
Meiendorfer Straße 205
22145 Hamburg, Germany

Phone +49.40.67960.303
Fax +49.40.67960.383

sales.hh@sartorius-intec.com
www.sartorius-intec.com

Certificate
N° E-02.02.C06

R60/2000-ES1-09.01

Beslo لودسل لودتک

ساخت اسپانیا

Capacity

10 – 15 – 20 - 25 – 30 – 35 – 40 - 50 t

Compression load cell

Up to 6000 divisions OIML-R60

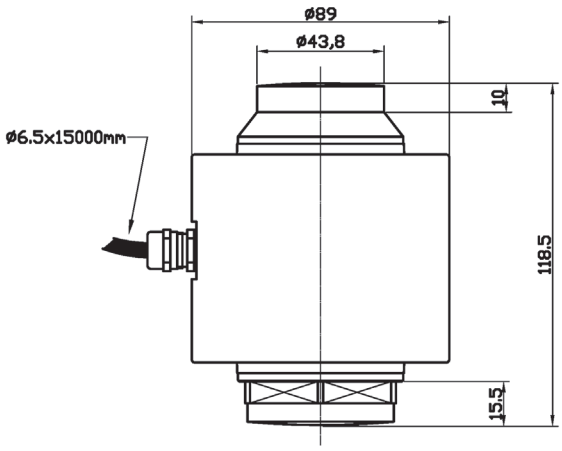
Fully stainless steel

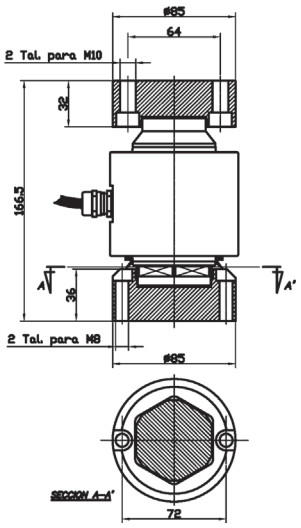
Fully welded. Protected against humidity IP-69K (DIN40050-9)

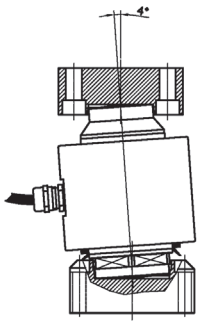
With gas dischargeers to protect against atmospheric discharges

Technical Data

Accuracy class	C3-C4-C5-C6
Rated output	2 ± 0.05% mV/V
Vmin	Emax/18000
Excitation Voltage	5÷15 V
Input Resistance	800 ± 3
Output resistance	700 ± 3
Temperature Compensation	-10° C / +40° C
Temperature limits	-30° C / +70° C
Insulation resistance	> 5000 M Ω



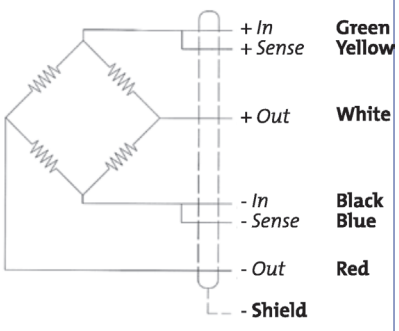




Bases Accessory

Connections

Optional Sense



Certificat
LOM 07ATEX2006

Certificate
N° E-02.02.C06

R60/2000-ES1-09.01

SP-A لودسل سنسوکار

ساخت اسپانیا

Capacidad Capacity Capacité
10 - 15 - 20 - 25 - 30 - 35 - 40 - 50 t

Célula de carga a compresión
Compression load cell
Capteur à compression

Hasta 4000 divisiones OIML-R60
Up to 4000 divisions OIML-R60
Jusqu'à 4000 divisions OIML-R60

Totalmente en acero inoxidable
Fully stainless steel
Totalement acier inoxydable

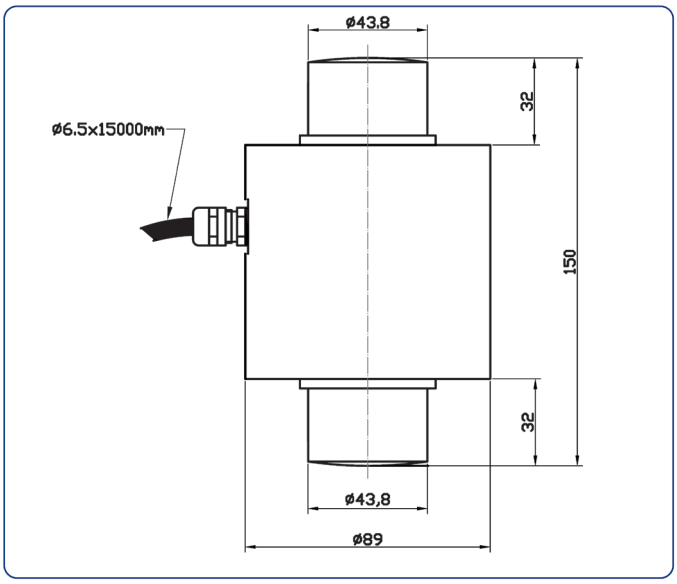
Totalmente soldada.
Estanqueidad IP-68 (EN 60529)
Fully welded. Protected against humidity IP-68 (EN 60529)
Totalement soudée. Etanchéité IP-68 (EN 60529)

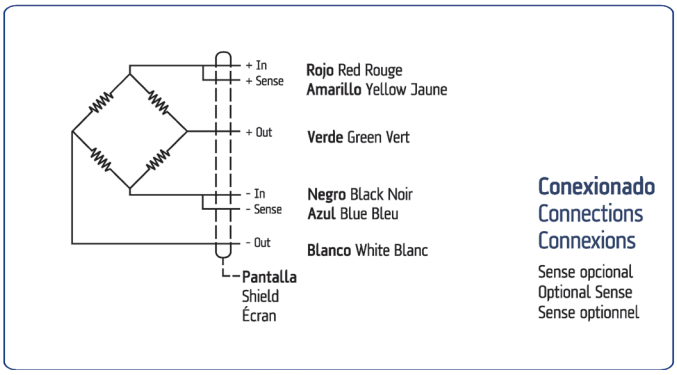
Incorpora descargadores de gas para protección descargas atmosféricas
With gas dischargeers to protect against atmospheric discharges
Incorpore des déchargeurs de gaz pour protection contre les décharges atmosphériques

Disponible en version ATEX (opcional)
(Ex II 1GD Ex ia IIC T6 IP67 T85°C)
Available in ATEX version (optional)
Disponible version ATEX (optionnel)

Características técnicas
Technical Data
Caractéristiques Techniques

Clase de precisión Accuracy class Classe de précision	C3-C4
Sensibilidad Rated output Sensibilité	2 ± 0.1% mV/V
Vmin Vmin Vmin	Emax/14000
Tensión de alimentación Excitation Voltage Tension d'alimentation	5÷15 V
Resistencia de entrada Input Resistance Résistance d'entrée	800 ± 3
Resistencia de salida Output resistance Résistance de sortie	700 ± 3
Margen de temperatura compensado Temperature limits OIML R60 Marge de température compensée	-10º C / +40º C
Resistencia de aislamiento Insulation resistance Résistance d'isolement	> 5000 M





SENSOCAR
Tel.: 34 93 780 44 99
Fax: 34 93 780 39 72
www.sensocar.com
comercial@sensocar.com

CE Certificate N° E-02.02.C06

OIML R60/2000-ES1-09.01

لودسل لودتک LTC

ساخت اسپانیا

Capacity

10 - 15 - 20 - 25 - 30 - 35 - 40 - 50 t

compression load cell

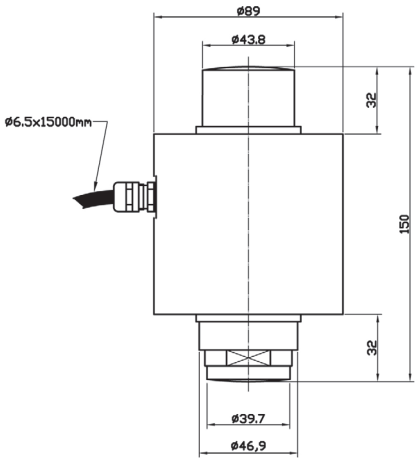
Up to 4000 divisions

Fully stainless steel

Fully welded. protected againnst humidity

IP-69K (DIN40050-9)

With gas dischargeers to protect against atmospheric discharges

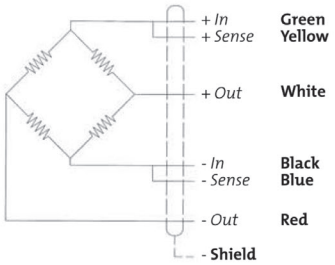


Technical Data

Accuracy class	C3 / C4
Rated output	2± 0.05% mV/V
Vmin	Emax/14000
Excitation Voltage	5÷15 V
Input Resistance	800±3
Output Resistance	700±3
Temperature Compensation	-10°C/+40°C
Temperature limits	-30°C/+70°C
Insulation resistance	>5000 MΩ

Connections

Optional Sense



Certificat
LOM 07ATEX2006

OIML
R60/2000-ES1-09.01

VESTA لودسل اسکالا

ساخت اسپانیا

Capacities

14, 15, 20, 25, 30, 35, 40 & 50

stainless steel

compression load cell

IP 68 (1.5 m/10.000 hrs)

IP 69K (washdown cleaning)

Technical Data

Class C3 / C4
Maximum number of load cell verification intervals nLC 3,000
Rated output 2.0 ± 0.1% mV/V
Temperature rating -10 to +40 °C
Input impedance 800 ± 3 Ω

C/Victor Català, 8 / 08397 Pineda de Mar (Barcelona) Tel. +34 93629871422

نشاندهنده الکترونیکی

- بدون نیاز به تعمیرات
- امکان گزارش گیری کامل
- صفحه کلید دارای زبان فارسی
- قابل استفاده در محیط‌های صنعتی و تجاری
- دارای بالاترین دقت تثبیت شده قابل نمایش
- صفحه نمایش LCD با شفافیت و نفوذپذیری بسیار بالا
- قابلیت اتصال به کامپیوتر و استفاده از نرم‌افزارهای پیشرفته
- نمایش عددی وزن و تمام پیغام‌های سیستم به زبان فارسی و کاملا خوانا
- امکان تعریف نام کالا، شماره ماشین‌های مختلف به طور کامل، کدماشین، کدشهر و نام‌متصدی
- دارای ۱/۰۰۰/۰۰۰ تا ۳/۰۰۰/۰۰۰ حافظه‌توزین، قابل افزایش به حافظه نامحدود فقط با تغییر کارت حافظه
- قابلیت طراحی وچاپ قبض‌توزین مطابق با درخواست مشتری شامل تاریخ، ساعت، شماره‌ماشین، کالا، قیمت، مبدا، مقصد و ....

1200

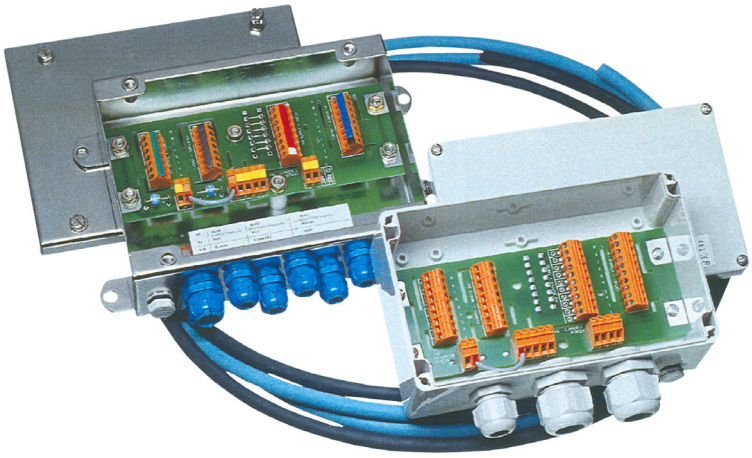
1610

جعبه تقسیم الکتریکی

دقت باسکول همانند یک زنجیری است که استقامت آن به ضعیف‌ترین حلقه آن بستگی دارد و همواره یکی از ضعیف‌ترین حلقه‌ها جعبه تقسیم می‌باشد.

جانکشـــن باکس یا جعبه تقســـیم الکتریکی وسیله ای است که وظیفه اتصال لودســـل‌ها به یکدیگر و یکسان‌سازی نقاط مختلف باسکول از لحاظ نمایش وزن را به عهده دارد. اهمیت جانکشن‌باکس تا آنجایی است که نهایت دقت لودســـل و نشاندهنده باســـکول به دقت آن وابسته است. امروزه در باســـکول های تمام‌الکترونیک شاهد مشکلاتی هســـتیم که ناشی از عدم شـــناخت این وسیله مهم الکترونیکی اســـت که با یک ولتاژ بسیار کوچک در لودسل سر و کار دارد.

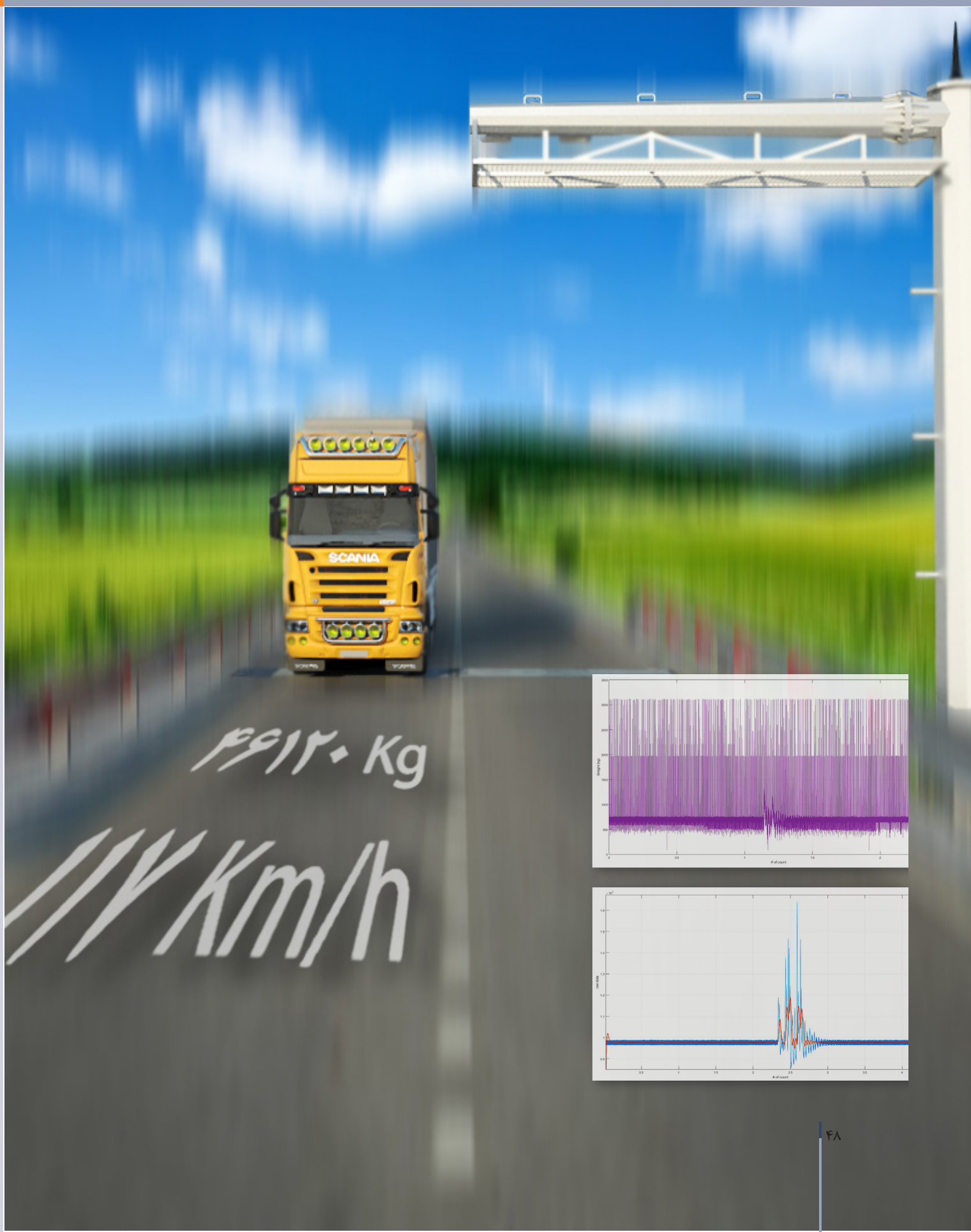
جعبه‌تقســـیم مدل ضدرطوبت تنها جعبه‌تقسیمی است که قسمت الکترونیکی آن ضدرطوبت می باشد. این ویژگی در جعبه تقسیم‌های دیگر وجود ندارد و با کمترین رطوبت صدها کیلوگرم خطا در توزین ایجاد می‌نماید.



فعالیت های دانش بنیان شرکت در حوزه سیستم های توزین هوشمند حمل و نقل

Ahead of
ITS
Time

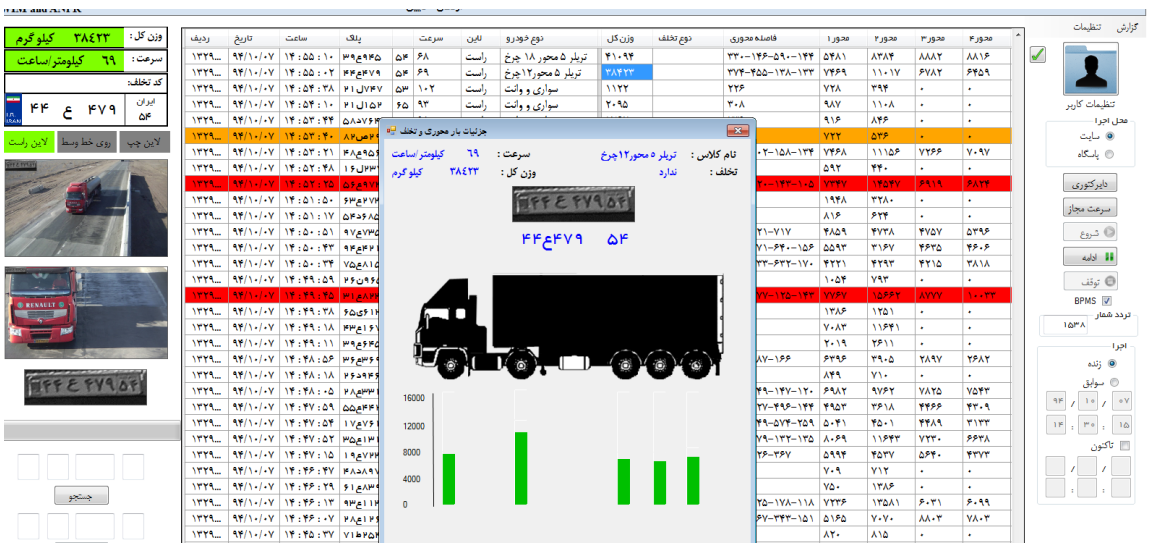
سیستم توزین در حال حرکت (High Speed)



مشخصه های اصلی سیستم

- قابلیت پردازش حجم بسیار بالای اطلاعات و تخمین دقیق وزن خودروها به صورت برخط
- استفاده از دو پلاتفرم به جای یک پلاتفرم برای رسیدن به دقت‌های بالاتر
- خطـای توزین کمتـر از ±٪ ۵،توزین محوری زیر ±٪۱۰ ← کلاس A(5) برای اعمال قانون مستقیم
- عدم وابســتگی دقت و صحت سیســتم به ناهمواری سطح جاده بدلیل عرض زیاد پلاتفرم ها
- عدم وابســتگی دقت و صحت سیستم به نوع سیستم تعلیق خودروها
- عدم تاثیرپذیری دقت و صحت سیستم از نوع و شکل تایر خودروها
- دقت و صحت یکنواخت در تمام طول پلاتفرم
- سرعت نصب بالا
- قابلیت نصب مطابق با شیب جاده (کمترین اصلاح مسیر)
- کاهش وابستگی به تجهیزات و فناوری خارجی
- عــدم تغییر دقت و صحت سیســتم در فصول مختلف و با تغییر باد لاستیک وسیله نقلیه
- طراحی سیستم برای طول عمر مفید حداقل ۱۰ سال
- قابلیت توزین به صورت استاتیک با خطای۰/۵ درصد
- تعویض قطعات در زمان بسیار کم
- خطای اندازه‌گیری سرعت کمتر از ۳ ٪±
- استفاده از سنسورهای بســیار فرکانس بالا برای رسیدن به دقت توزین محوری مطابق با COST323 در سرعت های بالا

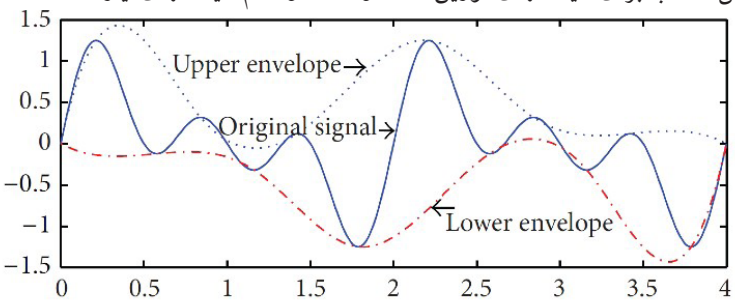
System specifications	
Accuracy class acc. to COST 323	A(5)
Gross vehicle weight	5± %
Group of axle load	7± %
Single axle loads	8± %
Confidence level	92 %
Speed	3± %
Operating conditions	
Axle load	50 … 0 tons
Gross vehicle weight	Unlimited
Temperature	80 … 30- C
Speed	250 … 5 km/h

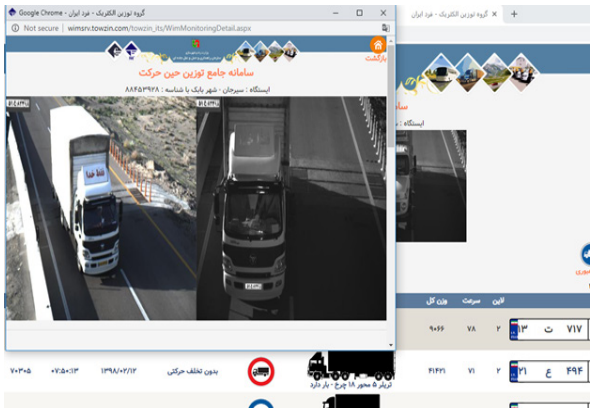


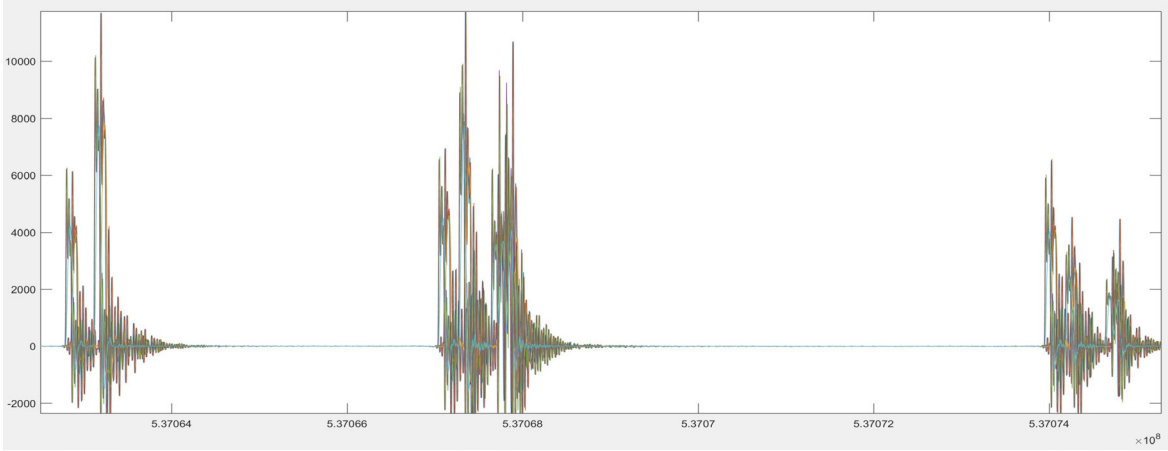
5,5m

پردازش حجم بسیار بالای اطلاعات به صورت برخط

- بردهای ذخیره کننده اطلاعات با سقف ظرفیت انتقال داده ۵۰۰ مگا سمپل در ثانیه
- طراحی A/D با نرخ نمونه برداری بیش از ۵ مگا سمپل مناسب برای سیستمهای توزین WIM و FWD و تمام سیستمهای نیازمند به سمپل گیری با نرخ بالا (data logger)
- طراحی مدار های مورد نیاز برد
- طراحی و ساخت برد pcb
- تولید و نصب در سیستم توزین WIM و FWD







سیستم توزین در حال حرکت (Low Speed)

مخصوص توزین بار محور، گروه محور و وزن کل وسیله نقلیه

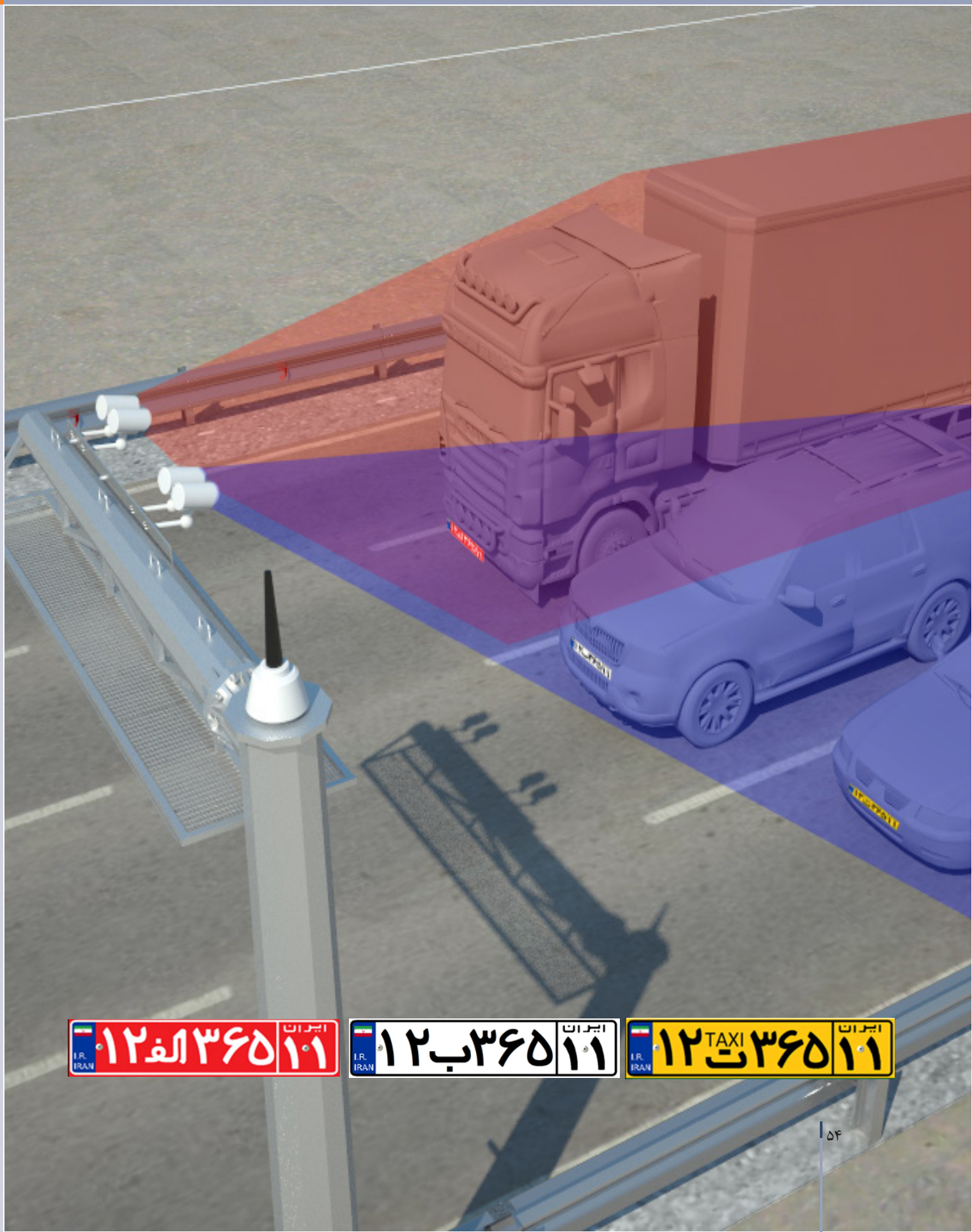
مشخصات

- طراحی ویژه و منحصر به فرد
- دقت و صحت توزین فوق العاده
- قابلیت توزین بار محوری انواع وسایل نقلیه جاده ای
- قابلیت توزین گروه محوری انواع وسایل نقلیه جاده ای
- استفاده از بهترین لودسل های اروپایی
- فونداسیون پیش ساخته با استحکام و دقت بالا و قابلیت دسترسی به هر لودسل
- قابلیت نصب به صورت هم سطح زمین یا به صورت روی زمین با توجه به شرایط منطقه و درخواست کارفرما
- مطابق با استانداردهای ملی ۱-۶۵۸۹ و استاندارد ملی ۱۰۲۷۴
- عدم نیاز به رمپ های ورودی و خروجی هم سطح
- امکان توزین وسایل نقلیه با حداکثر سرعت ۱۰ کیلومتر بر ساعت
- دقت توزین بارگروهی ۰/۰۵٪ (پنج صدم درصد)

برخی دیگر از قابلیت ها

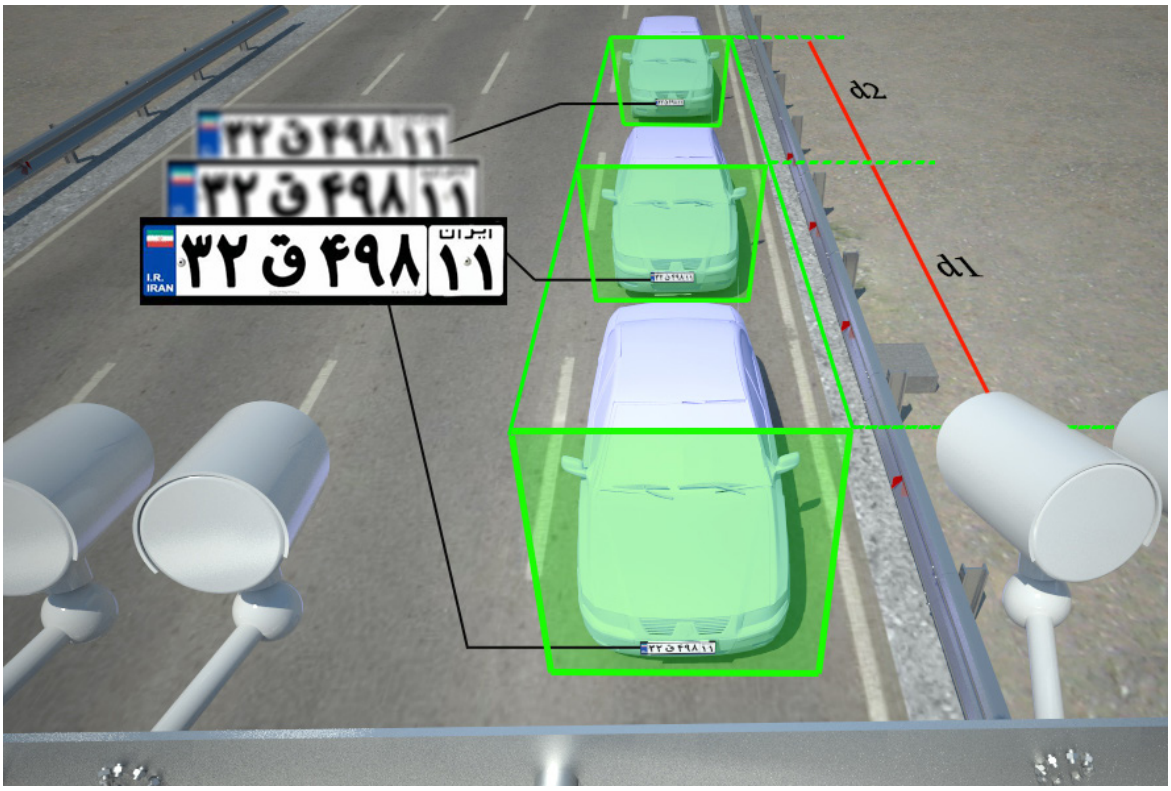
- مجهز به نرم افزار ANPR برای خواندن انواع پلاک خودرو
- امکان اتصال به نرم افزار جامع WIM و نرم افزارهای تحت وب
- امکان ارائه گزارشات کامل توزین ها در بازه های زمانی مختلف

سامانه هوشمند ثبت تخلفات رانندگی به وسیله دوربین‌های نظارتی

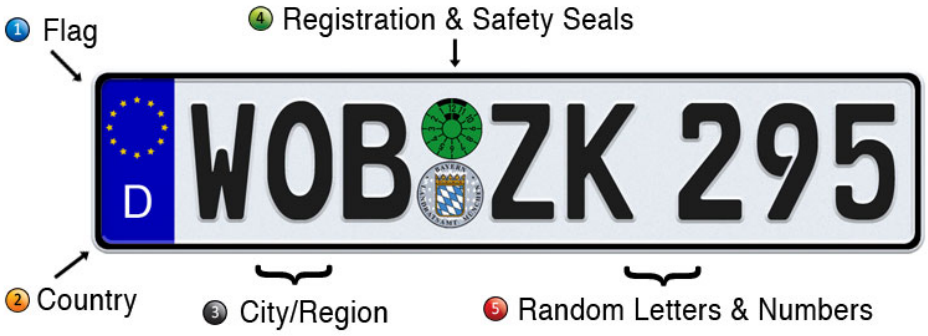


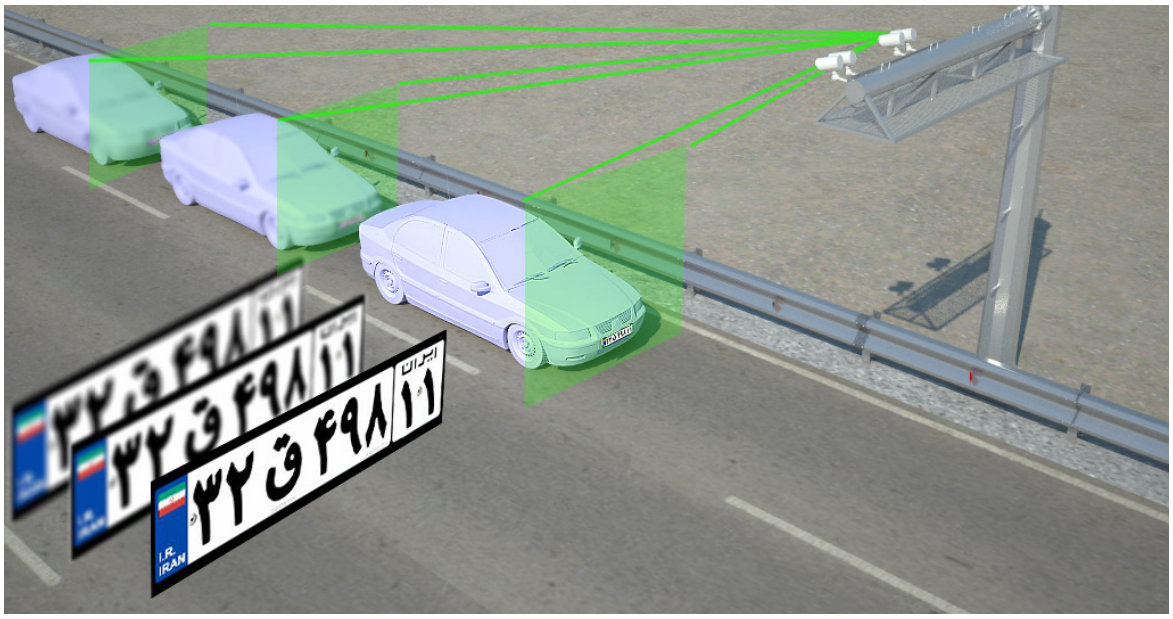
مشخصات

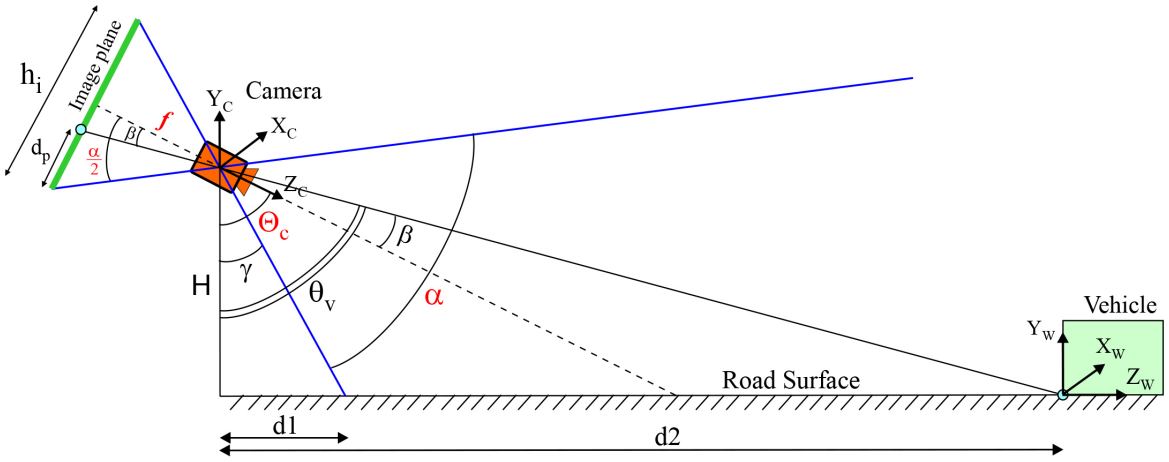
- شناسایی خودرو، خواندن پلاک خودرو و ثبت پلاک خودرو در بانک اطلاعاتی
- اندازه‌گیری سرعت خودرو، ثبت در بانک اطلاعات، مقایسه با سرعت مجاز و اعلام تخلف احتمالی به پلیس
- نرم‌افزار کنترل هوشمند سامانه
- تشخیص هوشمند و اتوماتیک پلاک خودرو
- پلاک‌خوانی بسیار پردقت
- امکان سرعت‌سنجی
- سهولت نصب و نگهداری در مقایسه با سیستم‌های لیزر و لوپ
- رنج سرعت قابل‌اندازه‌گیری ۰ تا ۲۵۰ کیلومتر بر ساعت
- خطای سیستم سرعت‌سنج حداکثر ۲٪±
- محدوده عملکرد دمایی سنسور از ۴۰- تا ۸۰+ درجه سانتی‌گراد
- سرعت شاتر از یک بیست و پنجم تا یک سی‌هزارم ثانیه



- شناسایی اشیاء متحرک عبوری در محدوده دید دوربین.
- به‌صورت برخط real-time ،خودرو و پلاک خودرو، شناسایی شده و سیستم بر روی یک یا هر دو feature پلاک و خودرو قفل می‌کند.
- با توجه به مسافت طی شده، مدت‌زمان جابجایی و تغییرات سایز پلاک و خودرو و سپس انجام عملیات ریاضی و تکنیک Bird's eye view اقدام به سرعت‌سنجی می‌نماید.
- تشخیص موقعیت دقیق خودرو و پلاک خودرو
- ۳ تا ۸ بار رهگیری از زمان ورود تا خروج از دید دوربین
- تغییرات سایز پلاک و خودرو



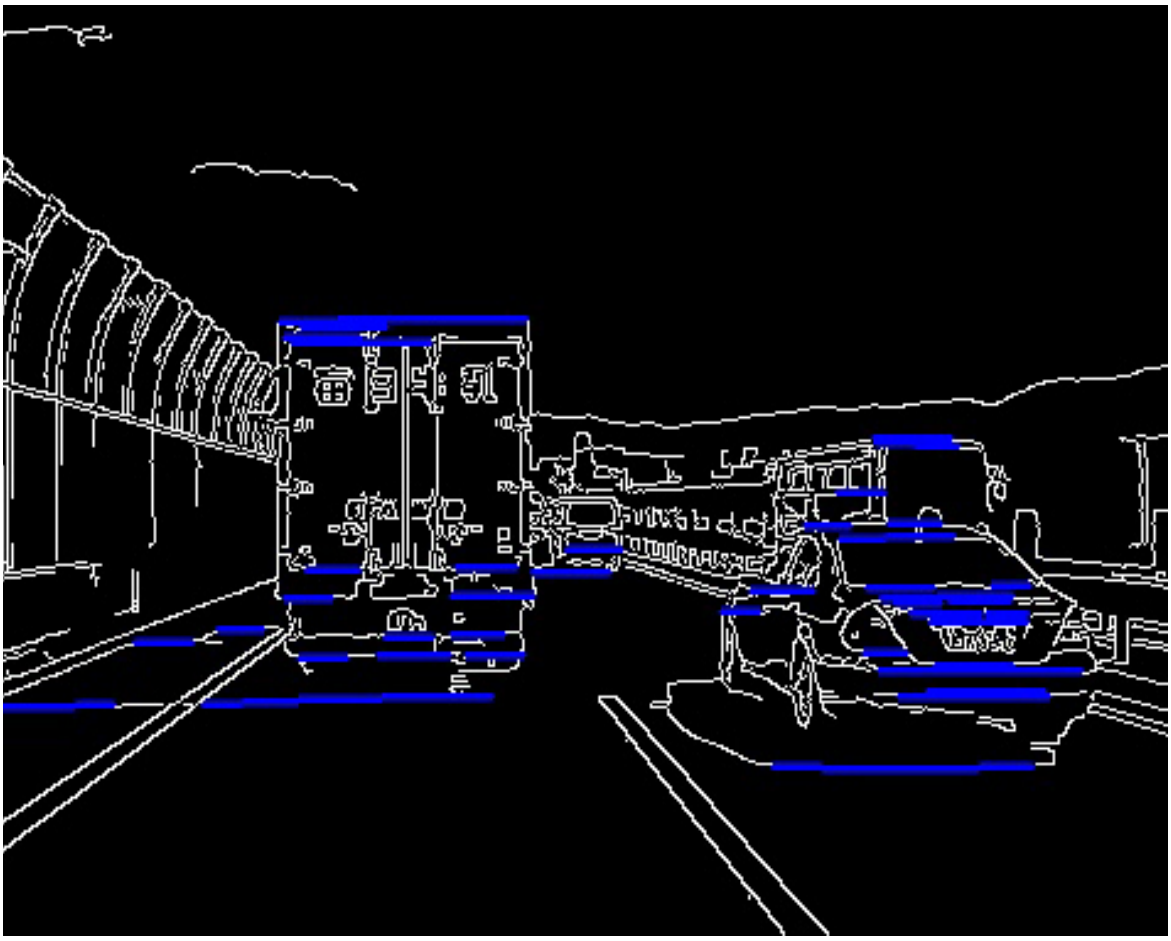


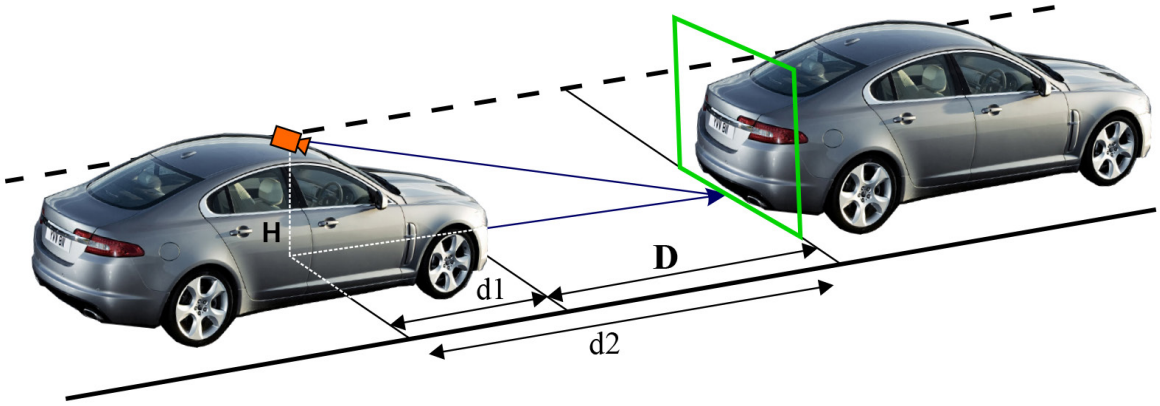

h_i
Image plane
d_p
α/2
β
f
Y_C
Camera
X_C
Z_C
Θ_C
β
H
γ
θ_V
α
Vehicle
Y_W
X_W
Z_W
Road Surface
d1
d2

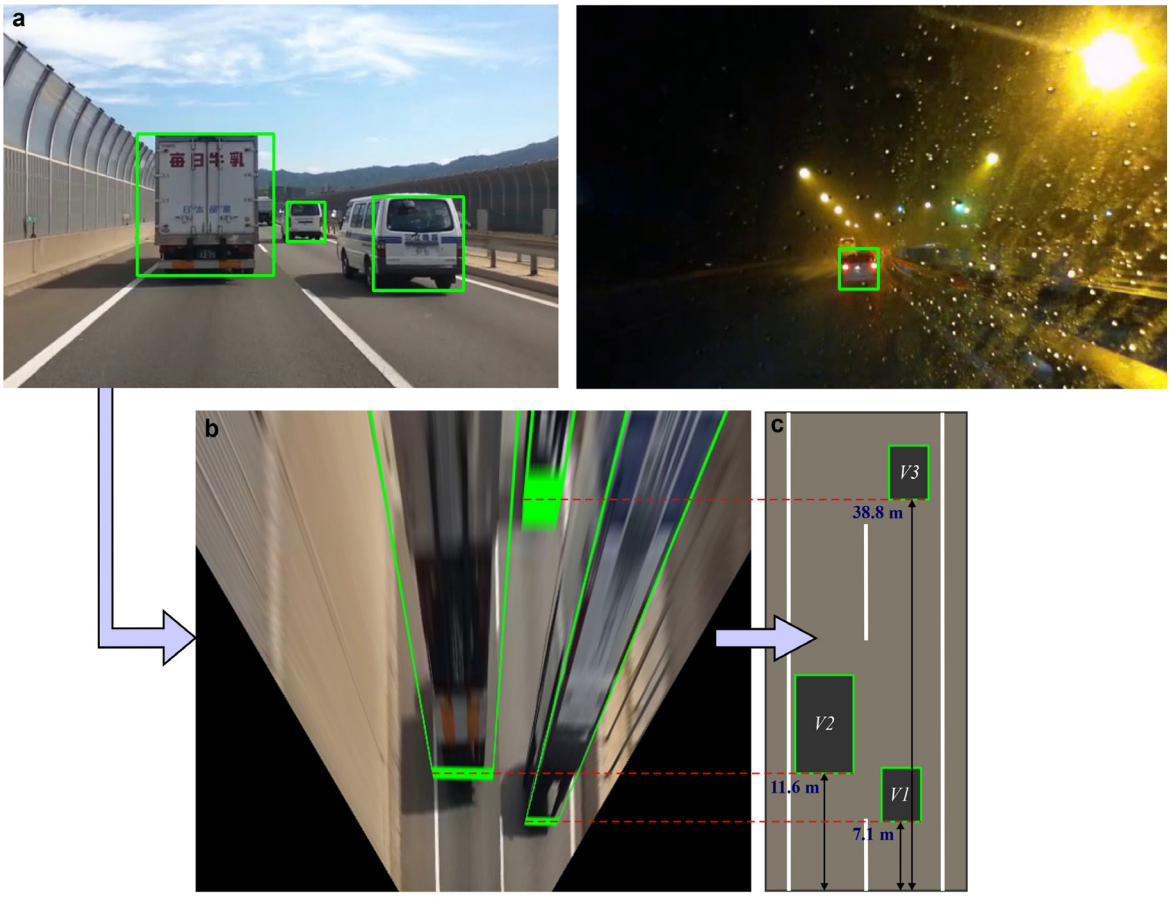
ایران
۱۱
۳۶۵ب۱۲
I.R. IRAN
ایران
۱۱
۳۶۵ت TAXI ۱۲
I.R. IRAN
ایران
۱۱
۳۶۵پ۱۲
I.R. IRAN
تشریفات
PROTOCOL
۱۳۹۰۱
I.R. IRAN
ایران
۱۱
۳۶۵ک۱۲
I.R. IRAN

نرم‌افزار سامانه ثبت تخلفات رانندگی

- نرم‌افزار سامانه ثبت تخلفات رانندگی شرکت توزین الکتریک بر اساس اصول پایداری ، دقت، سرعت ، امنیت ، کاربری آسان و انعطاف‌پذیری، طراحی و پیاده‌سازی شده است.
- زیرسیستم جمع کننده اطلاعات شناسایی خودرو (OCR)
- زیرسیستم هسته اصلی شامل فیلترینگ، پردازش، ذخیره‌سازی اطلاعات، .... (Main Application)
- سرویس‌دهنده وب (web server)
- زیرسیستم هشدار و اعلان وضعیت (Black Box)
- تشخیص پلاک خودرو با توجه به فرمت‌های جاری کشور و پلاک‌های خارجی که به تائید کارفرما رسیده باشد.
- ویرایش تصاویر ثبت‌شده توسط پلاک‌خوان شامل پردازش‌های تصاویر و فشرده‌سازی تصاویر.
- عمل پلاک‌خوانی با دقت ۹۸%




H
D
d1
d2


a
b
c
V3
38.8 m
V2
11.6 m
V1
7.1 m

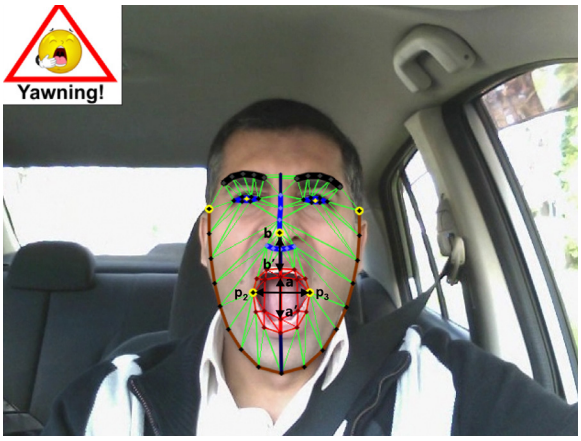
مشخصات ماژول indoor

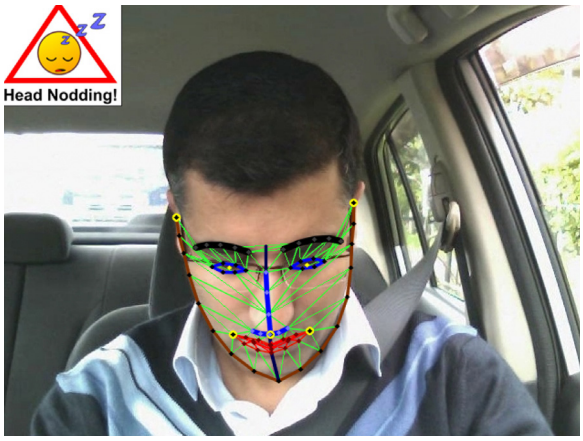
- تشخیص وضعیت راننده با در نظر گرفتن شرایط مختلفی که در طول شبانه روز امکان مواجه شدن با آن وجود دارد
- هشدار دهی در لحظه تخلف یا عدم تمرکز به راننده
- هشدار دهی رسمی و گزارش به پلیس راهنمایی و رانندگی
- تشخیص وضعیت چشم (باز- بسته)تحت شرایط نوری و محیطی مختلف
- تشخیص وضعیت چشم (باز- بسته) از پشت عینک طبی
- تشخیص خمیازه تحت شرایط نوری و محیطی مختلف
- تشخیص وضعیت سر تحت شرایط نوری و محیطی مختلف

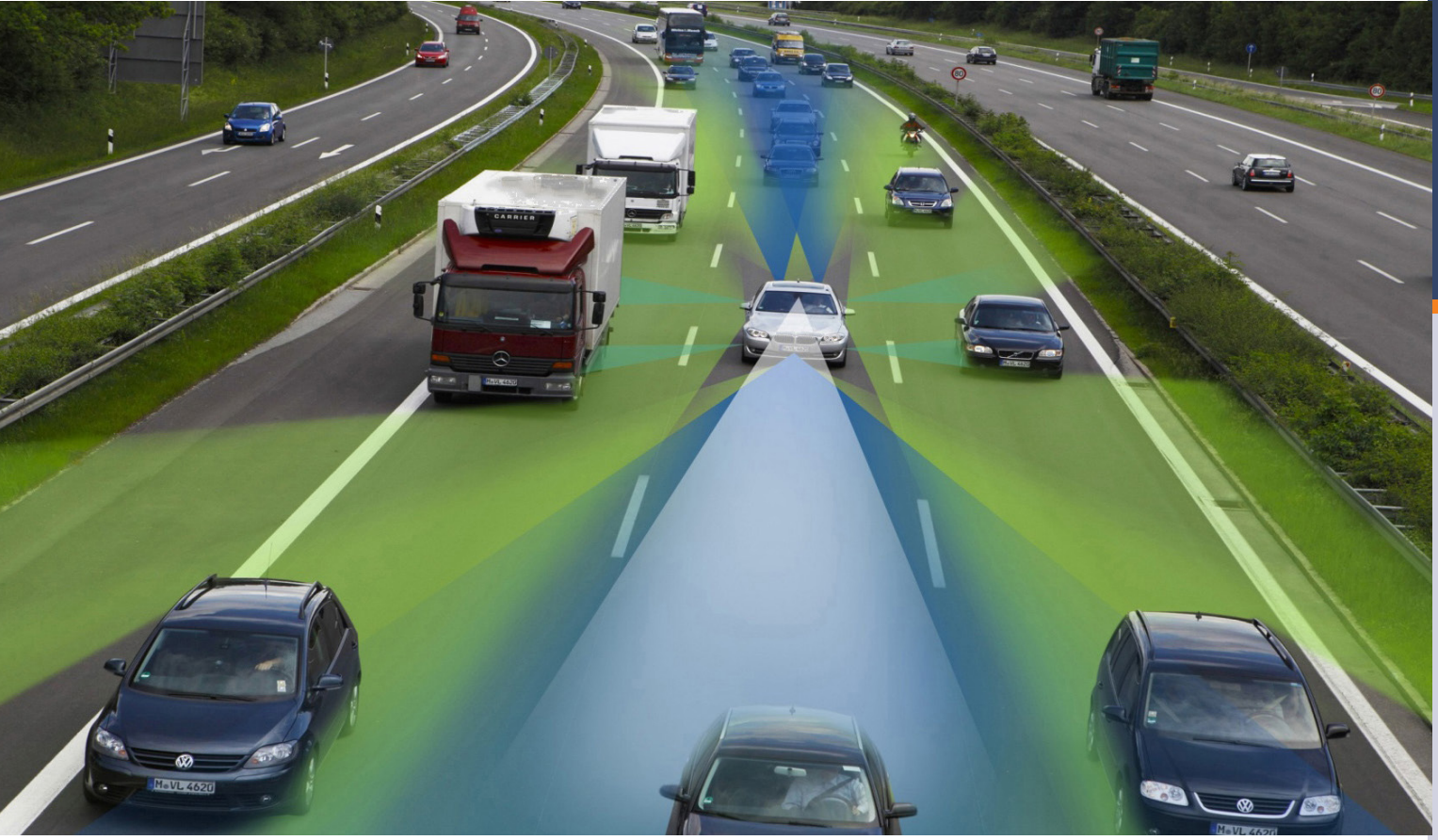
مشخصات ماژول outdoor

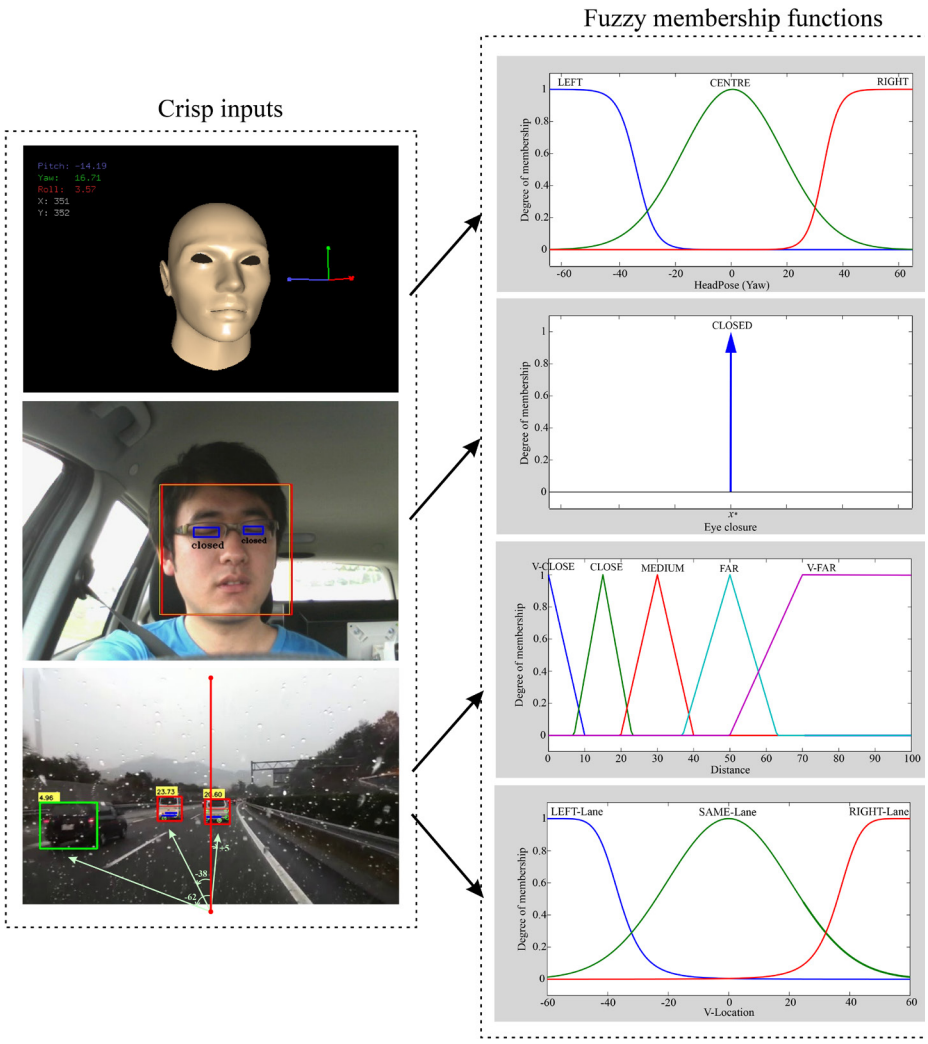
تشخیص وضعیت حرکتی و ناوبری خودرو (سنگین) در جاده با در نظر گرفتن علائم ترافیکی در شرایط نوری و جوی مختلفی که امکان عملکرد در ۲۴ ساعت شبانه روز را دارامی باشد.

- تشخیص لین (موقعیت خودرو در زون)
- تشخیص شماره لین (موقعیت خودرو در زون)
- تشخیص نوع لاین (ممتد و گسسته)
- تشخیص تابلوهای سرعت و تخطی از سرعت مطمئنه
- تشخیص علائم ترافیکی
- تشخیص وضعیت و حرکات ناهنجار حین رانندگی(نزدیک شدن به خودرو جلویی لایی کشیدن و .....)



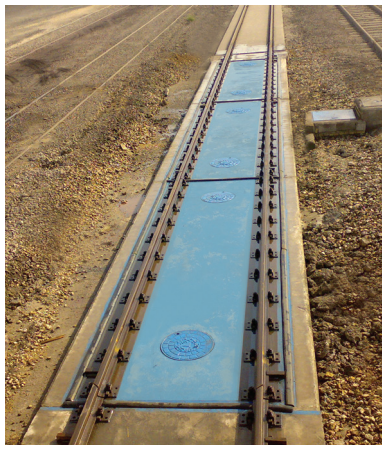


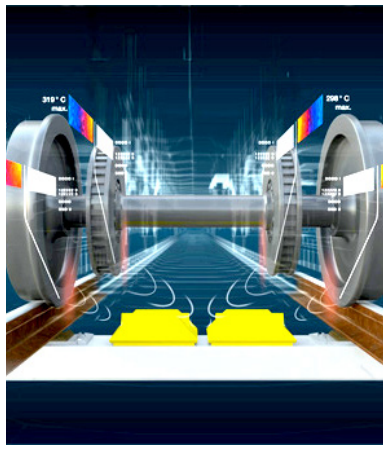



Fuzzy membership functions
Crisp inputs
Pitch: -14.19
Yaw: 16.71
Roll: 3.57
X: 351
Y: 352
closed
closed
LEFT
CENTRE
RIGHT
Degree of membership
HeadPose (Yaw)
CLOSED
Eye closure
V-CLOSE
CLOSE
MEDIUM
FAR
V-FAR
Distance
LEFT-Lane
SAME-Lane
RIGHT-Lane
V-Location

سیستم های کنترل هوشمند ریلی

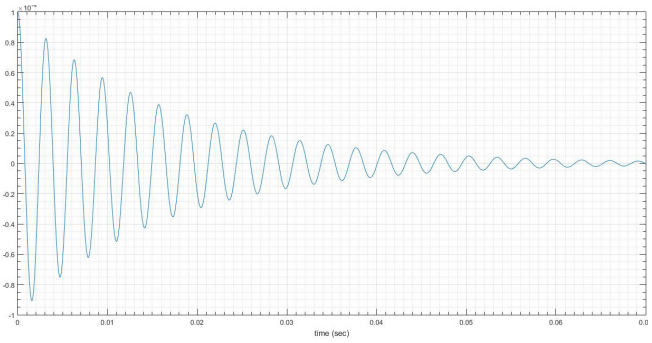
- سیستم توزین درحال حرکت ریلی در سرعت ۵ تا ۶۰ کیلومتر بر ساعت
- سیستم تشخیص بریدگی چرخ FWD
- سیستم تشخیص تیزی چرخ
- سیستم تشخیص داغی چرخ و محور HOT BOX

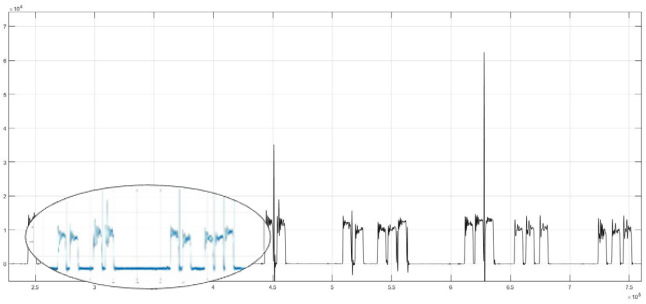


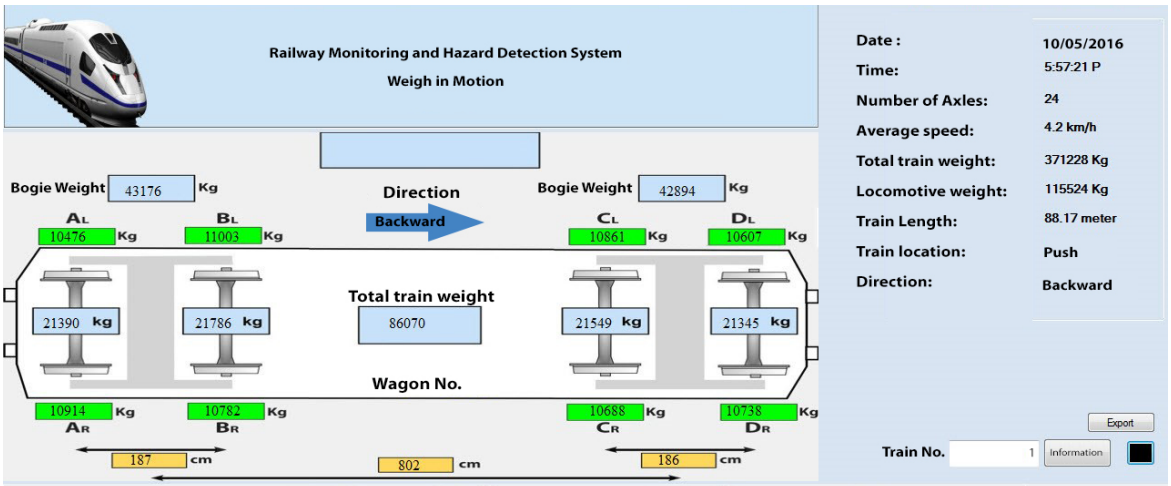


مشخصات اصلی سامانه هوشمند ریلی

- اسکنر متناوب جهت اسکن کل محیط دایره برای شناسایی ایرادات چرخ که قادر به عملکرد مناسب در بازه سرعت: ۱۰ تا ۲۰۰ کیلومتر بر ساعت می باشد.
- بخش مکانیکی سیستم توزین در حال حرکت: سازه مکانیکی، سنسورهای تشخیص وزن
- سیستم محاسبه سرعت قطار با خطای کمتر از ۱٪± که قادر به محاسبه سرعت در بازه ۵ – ۵۰۰ کیلومتر بر ساعت می باشد.
- سیستم پردازش تصویر جهت اندازه گیری تیزی چرخ و پروفیل چرخ قطار
- اسکنر ها و پردازش اطلاعات آنها جهت ساخت مدل سه بعدی از قطار و اندازه گیری ابعاد بیرونی قطار
- حسگر چرخ ها برای اندازه گیری طول قطار
- سیستم پردازش حجم بسیار بالای اطلاعات جهت شناسایی واگن به صورت برخط
- کالیبراسیون اتوماتیک و مداوم سیستم در بازه دمایی ۳۰ – درجه تا ۷۰ + درجه سانتیگراد
- نصب سیستم و اجرای آن توسط شرکت فرد ایران



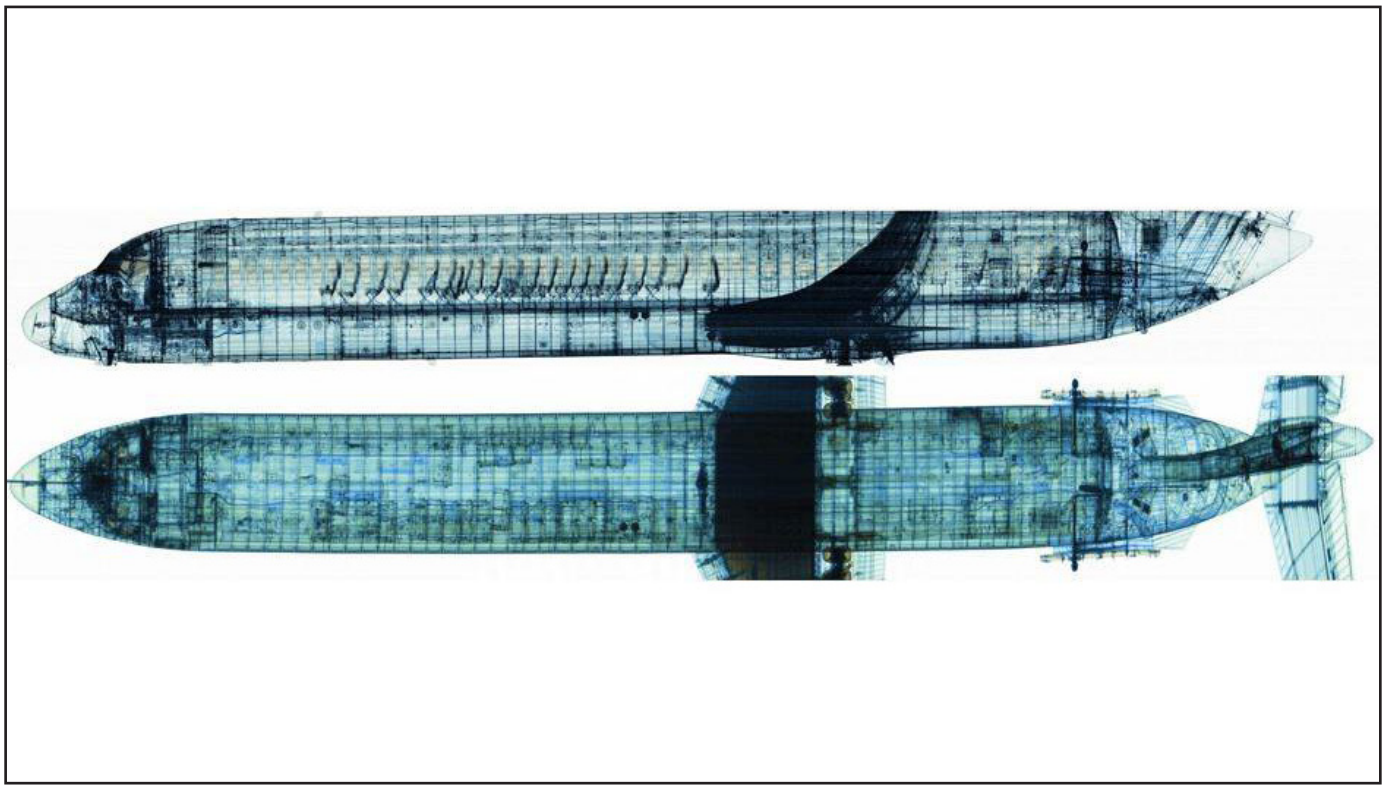




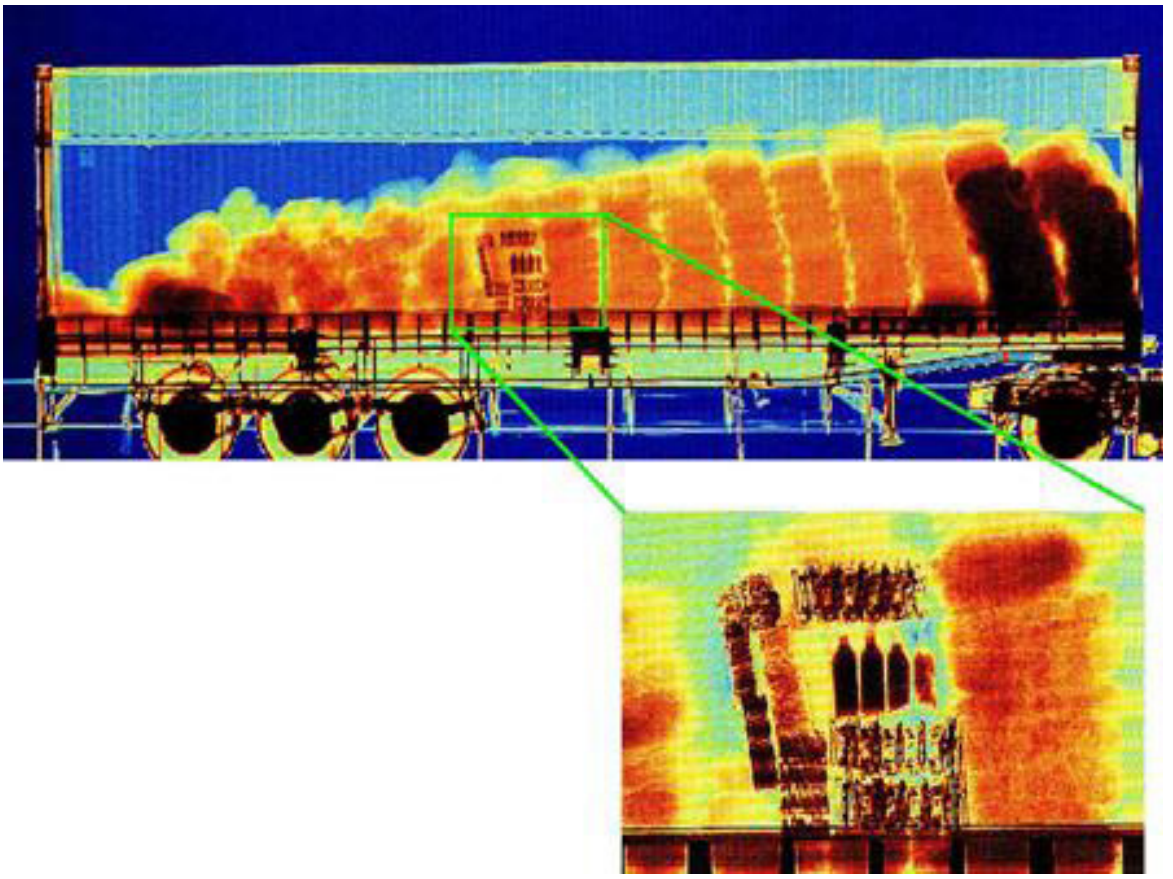
0	1.86	8.02	1.87	0	0	0	21345	21549	21786	21390	42894	43176	0	3.6	86070	4	۱
0	1.78	13.21	1.81	3.18	0	0	20392	18917	20122	18793	39309	38915	3.18	3.9	78224	4	۲
0	1.79	9.67	1.8	3.57	0	0	18267	17093	21806	20844	35360	42650	3.57	4.1	78010	4	۳
1.49	9.85	1.51	1.51	3.35	21438	21558	21166	21883	21860	21019	64162	64762	3.35	4.3	128924	6	۴
2.02	8.63	2.02	1.7	4.33	18578	19878	19250	19349	20105	18364	57706	57818	4.33	4.7	115524	6	۵

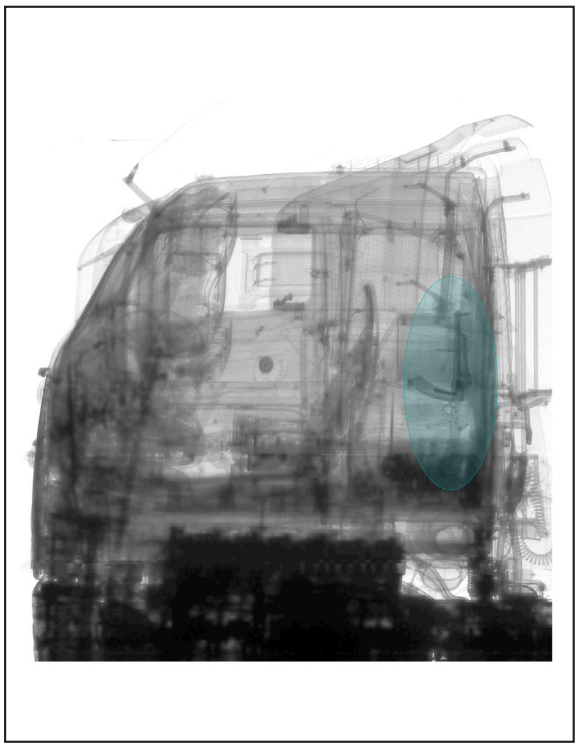
System Specifications	
Capacity	50t per axle
Accuracy	±0.5% wagon ±0.25% total train
Speed	5 … 80 km/h
Operating conditions	
Axle load	0 … 50 tons
Gross Wagon Weight	Unlimited
Operating temperature	-30 … +80 C
Speed	5 … 250 km/h

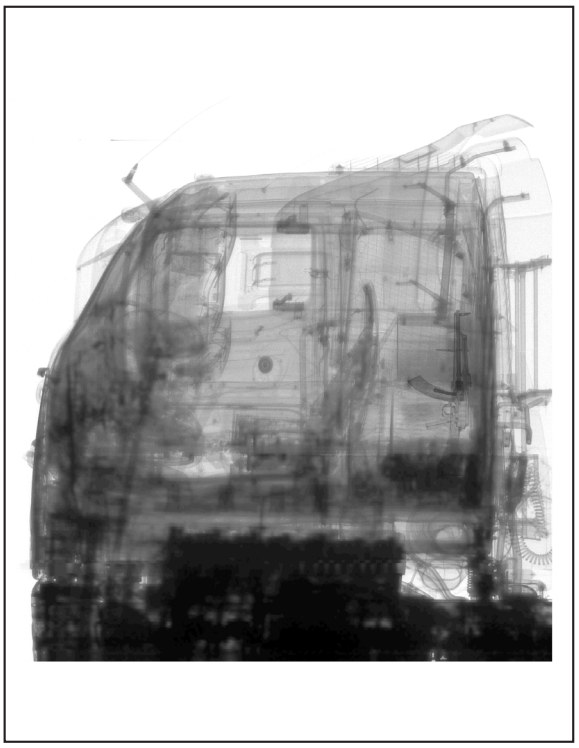
EUROCARGO
IVECO
50
80

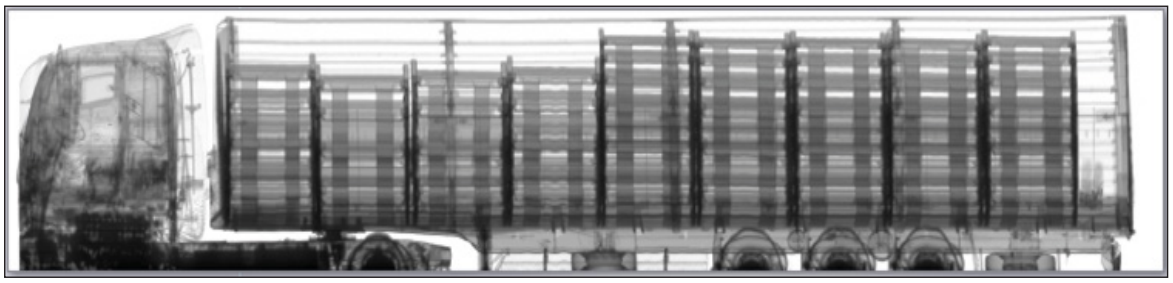


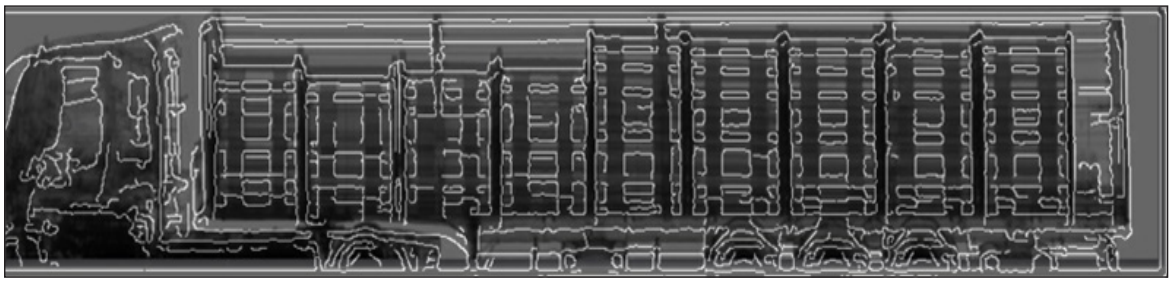
- اسکنر سیار و کنترل از راه دور
- توانایی تشخیص مقادیر بسیار کم مواد مخدر و مواد منفجره
- توانایی تشخیص مقادیر بسیار کم CBRN
  - مواد شیمیایی Chemical
  - مواد زیست محیطی Biological
  - مواد پرتویی Radiological
  - مواد هسته ای Nuclear
- قابلیت ادغام در سیستم های امنیتی کشور از طریق ارتباطات ایمن اینترنتی. این امر، اثر مثبت بسیار مهمی بر کشف اقدامات خلاف و همکاری مأموران مرزی دارد.
- با توجه به کل هزینه های نصب، راه اندازی و نگهداری یک دستگاه برای حداقل ده سال عمر مفید، مقرون به صرفه ترین اسکنر دنیا نیز است.
- قابلیت اسکن ۲۵۰ کانتینر در ساعت و تا ۵۰۰۰ کانتینردر روز











سایر محصولات

باسکول آویز

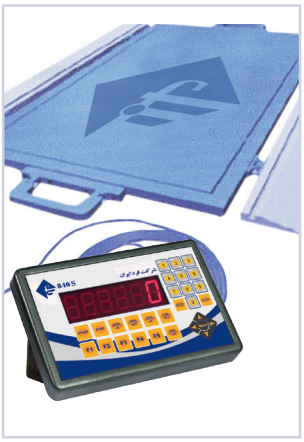
باسکول دامکش

باسکولت

باسکول کفه‌ای

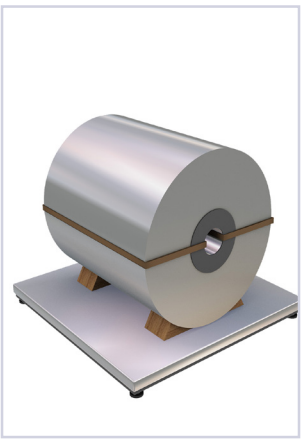
قله سنگ کش

باسکول محورکش

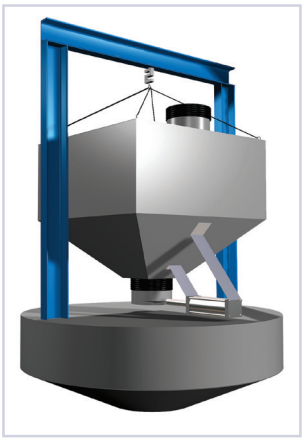


تبدیل باسکول مکانیکی

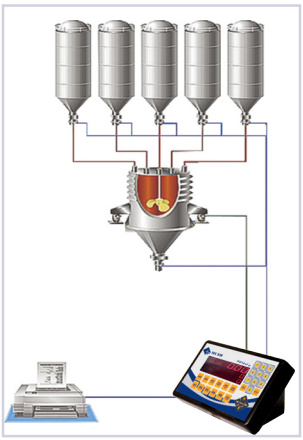
توزین رول فلزات



توزین هاپر



توزین بچینگ



برخی از جوایز و افتخارات گروه

شرکت برتر ایران

تندیس طلایی کیفیت اسپانیا

واحد نمونه استاندارد

تولیدکننده برتر

نشان شایستگی اتحادیه اروپا

تندیس طلایی استاندارد

برند برتر صنعت

تندیس طلایی پلاتینیوم کیفیت

تندیس ویژه اصلاح الگوی مصرف

چهره ماندگار صنعت و تجارت

قهرمان صنعت

غرفه برتر نمایشگاه صنعت

برگزیده حوزه حمل و نقل

جایزه بین‌المللی اندازه‌شناسی

گواهی سیستم مدیریت یکپارچه

گواهی سیستم مدیریت کیفی

گواهی سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت محیط شغلی

گواهی سیستم مدیریت زیست محیطی

گواهی سیستم شکایت مشتریان

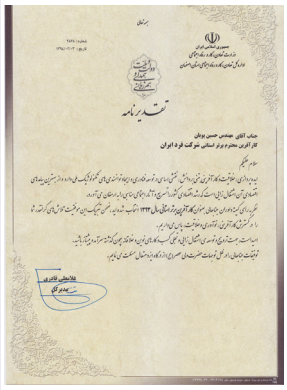
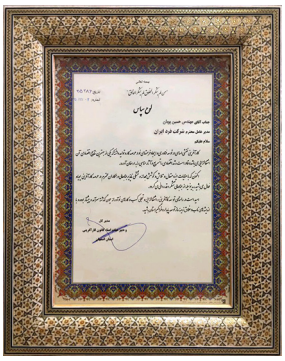
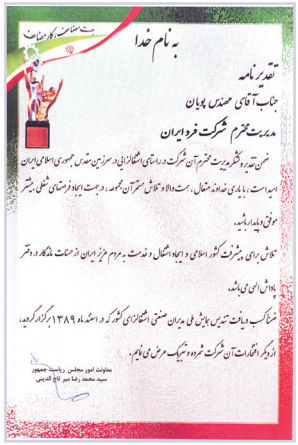
گواهی صادرات به اروپا

مدیر برتر صنایع دام و طیور

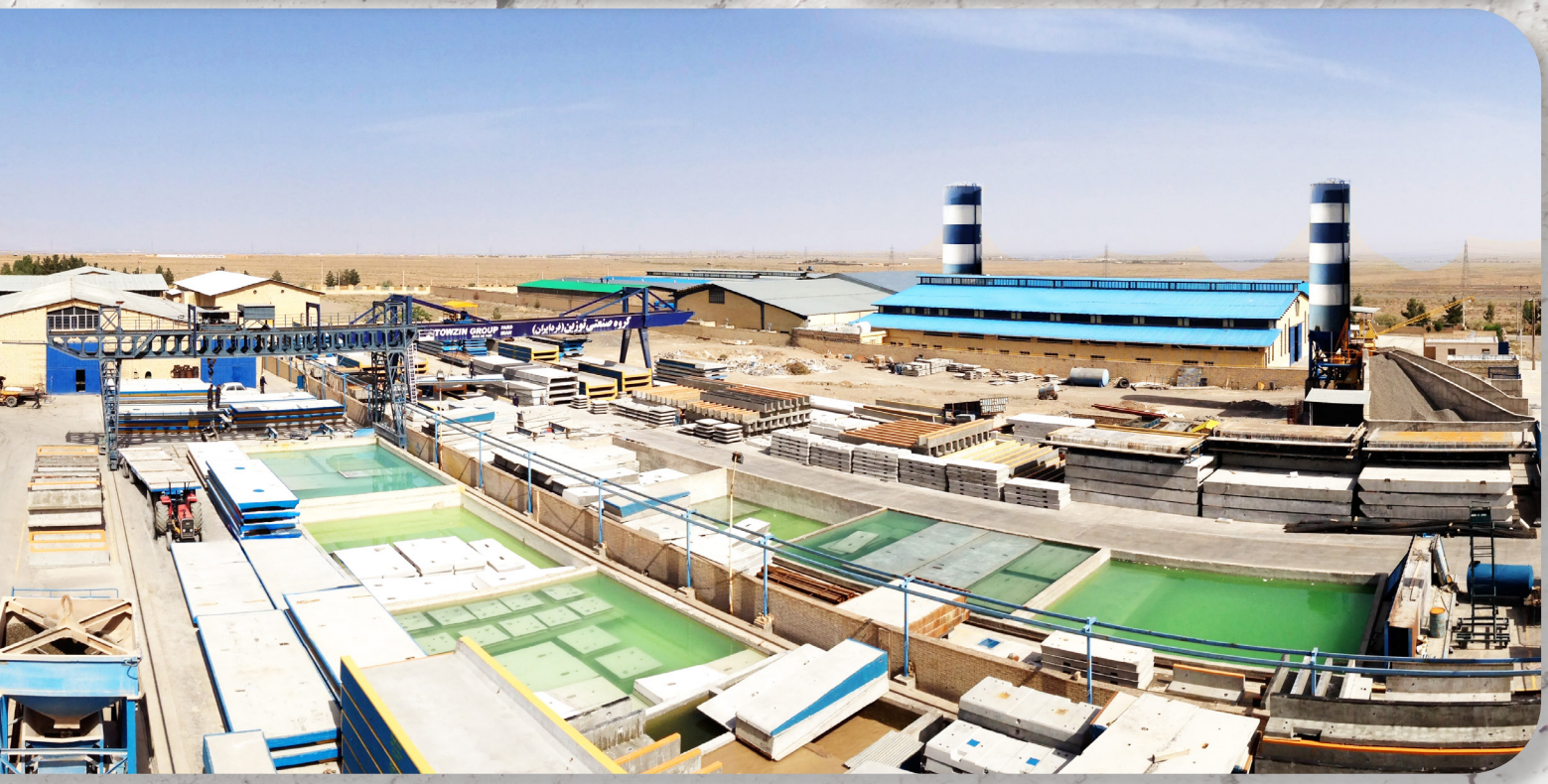
لوح نوآوری و استاندارد

منتخب طرح ملی مردمی سپاس

صادرکننده نمونه

کارآفرین برتر	مدیر برتر جهادی	کارآفرین برتر	مدیر صنعتی اشتغالزای کشور
			

TOWZIN GROUP
FARD IRAN
MAX 30 TON
گروه صنعتی توزین (فردایران)



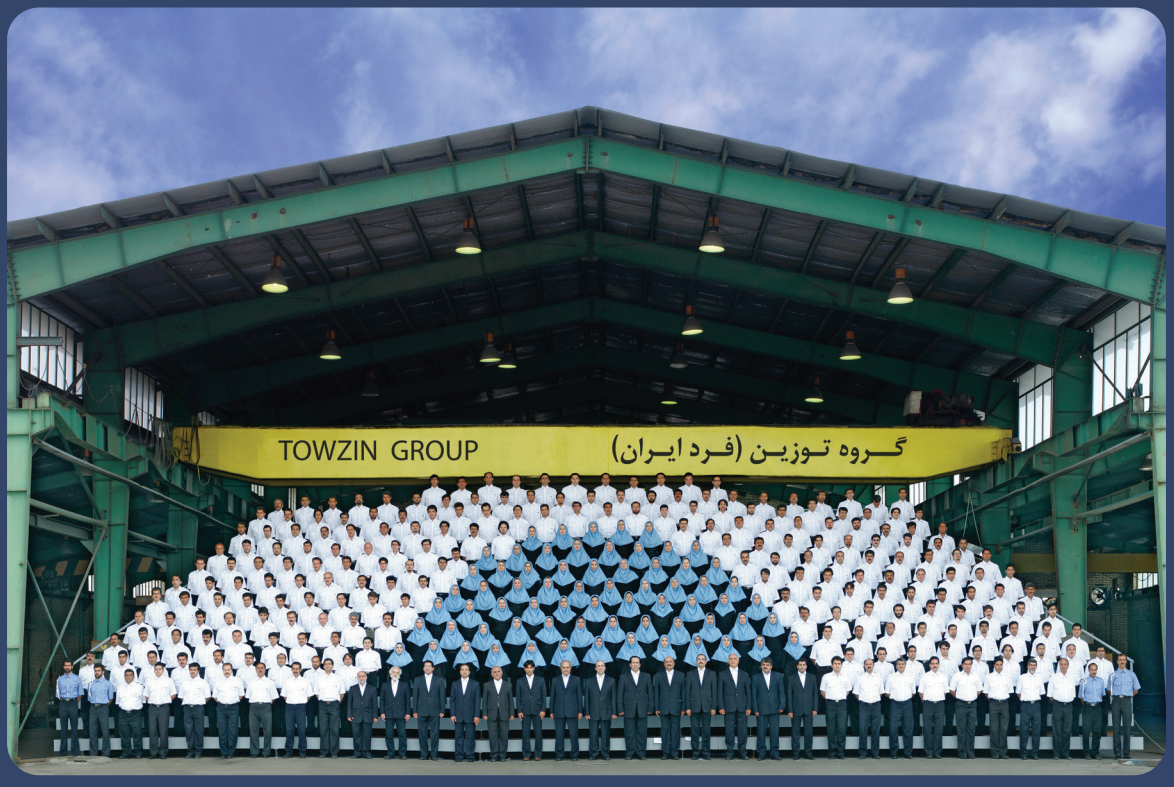
TEC
TEC

یادداشت

گروه توزین

شرکت فـرد ایـران

تاسیس ۱۳۳۷



FRD-140205-18

www.fardiran.com

Head Office
No. 466, Mirdamad Blvd., Tehran, Iran
Postal code:1969764653 Tel: +98 (21) 88 31 46 00
Fax: +98 (21) 88 84 66 62 E-mail: info@fardiran.com

دفتر مرکزی :
تهـــران، بلـــوار میـــرداماد، شمـــاره ۴۶۶ کد پســـتی : ۱۹۶۹۷۶۴۶۵۳
۰۲۱ - ۸۲۳۴ ۰۲۱ - ۸۸۸ ۱۱ ۲۶۰ ۰۲۱ - ۸۸۸۸ ۸۸۸۹ ۰۲۱ - ۸۸۸۸ ۶۶۶۶
نمـــابر : ۸۸۸ ۴۶ ۶۶۲ پســت الکترونیک : **info@fardiran.com**