

CORRUGATED WEB BEAM

تیرورق با جان سینوسی



برترین تکنولوژی ساخت استراکچر فلزی



www.sulemarket.com



- 3 - معرفی انواع سیستم های کاروگیتی
- سیستم CWB (جان سینوسی با بال تخت)
- سیستم CFT (جان سینوسی با بال توپر)
- 11 - مقایسه ویژگی ها و مزایای سیستم کاروگیتی نسبت به سازه های فولادی دیگر
- 13 - اطلاعات فنی
- گواهینامه مرکز راه ، مسکن وشهرسازی
- جداول مشخصات مکانیکی مقاطع
- دانلود نرم افزار طراحی تیورق کاروگیتی
- راهنمای استفاده از نرم افزار طراحی تیورق
- دانلود فایل الگوهای مورد نیاز
- 17 - گارانتی و بیمه
- 18 - نرم افزار برآورد هزینه
- نحوه استفاده از نرم افزار برآورد هزینه
- 23 - درباره سوله مارکت
- شرکت خانه آفتاب شرق
- واحد فروش
- فروشگاه سوله مارکت
- واحد فنی
- کارخانه

سوله کاروگیتی



سازنده : Zeman Bauelemente

آلمان

✓ 60 ماه بیمه تضمین کیفیت توسط بیمه ایران

✓ 60 درصد مقاومتر از سوله معمولی

✓ 60 کیلومتر حمل رایگان



روسیه

سازنده : Zeman Bauelemente



سازنده : Zeman Bauelemente

روسیه



روسیه

سازنده : Zeman Bauelemente



سازنده : Zeman Bauelemente

اتریش



پرتغال

سازنده : Zeman Bauelemente



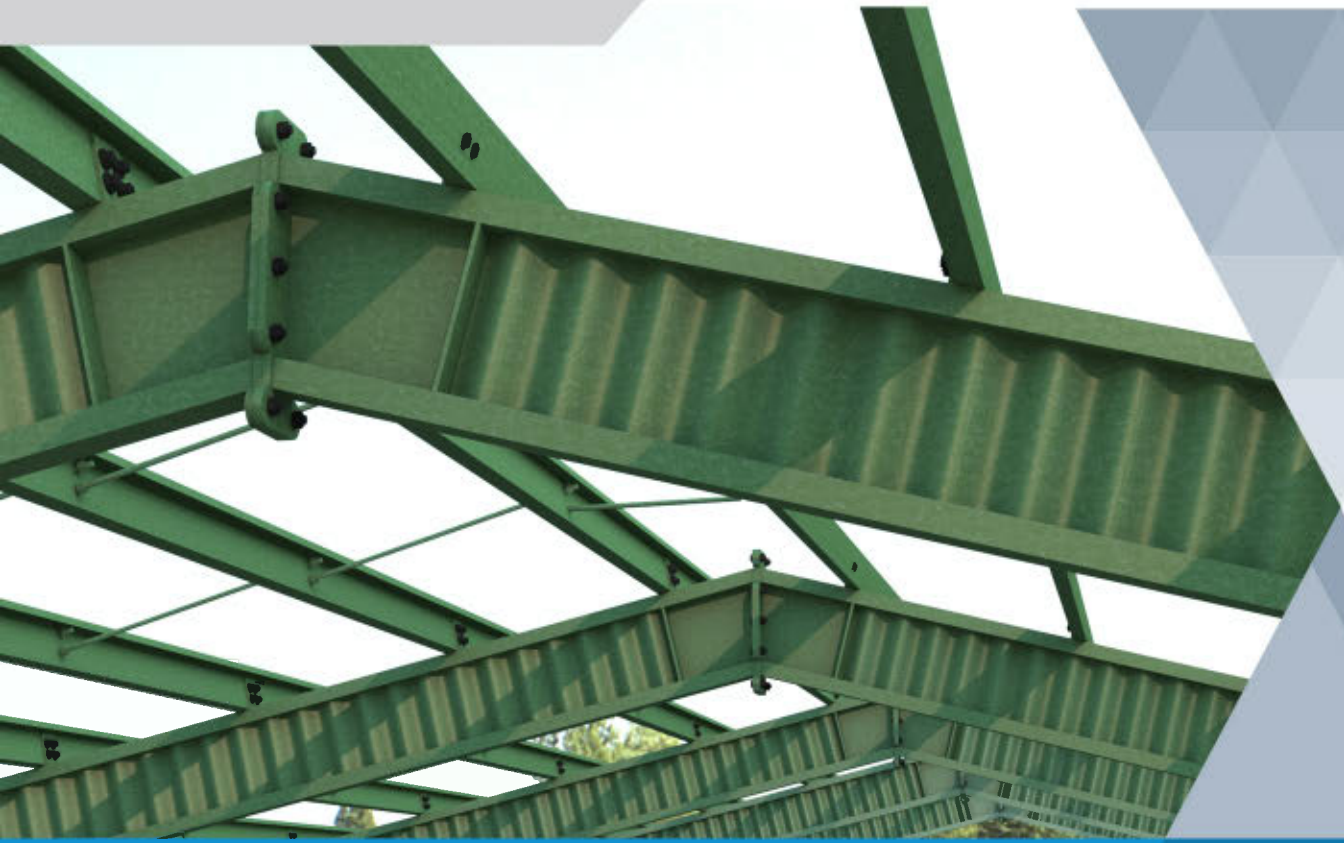
تیرورق کاروگیت با عرض های 300MM و 500MM

کارخانه سوله مارکت



روسیه

سازنده : Zeman Bauelemente



سازنده : شرکت خانه آفتاب شرق

کرج



کرج

سازنده : شرکت خانه آفتاب شرق



قطعات تولید شده شرکت خانه آفتاب شرق آماده بارگیری



نحوه چیدمان ستون ها هنگام بارگیری



کارخانه سوله مارکت

قطعات تولید شده شرکت خانه آفتاب شرق آماده بارگیری



کارخانه سوله مارکت

نحوه چیدمان ستون ها هنگام بارگیری



کمترین زمان و هزینه احداث و نصب

نصب و اجرا

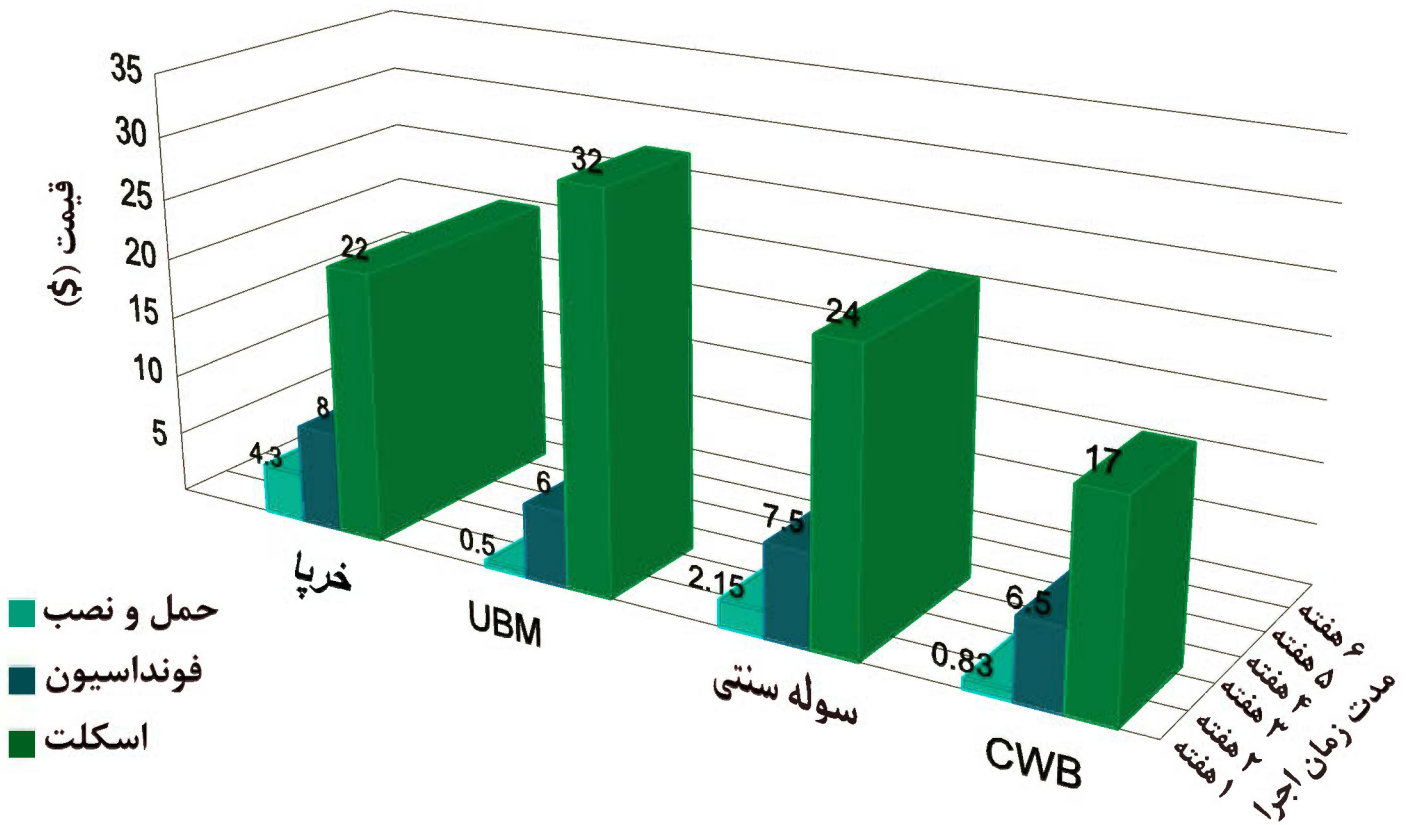


کارخانه سوله مارکت

بارگیری و حمل قطعات سوله

جدول مقایسه کلی سیستم CWB با انواع دیگر سوله ها

خرپایی (قوسی)	UBM/kspan	سوله قدیمی	سوله کاروگیتی (CWB)	
22 \$	36 \$	24 \$	18 \$	حداقل قیمت هر متر مربع از حدود
(ارزان)	(گراترین)	(گران)	(ارزاترین)	
17 kg/m ²	20 kg/m ²	22 kg/m ²	14 kg/m ²	حداقل وزن هر متر مربع از حدود
(سبک)	(سنگین)	(سنگین ترین)	(سبکترین)	
بیشترین	کمترین	بیشتر	کمتر	هزینه حمل و نقل و نصب
ندارد	دارد	ندارد	دارد	تکنولوژی جدید
دارد	ندارد	دارد	دارد	تاییدیه مهندسی
دارد	ندارد	دارد	دارد	قابلیت احداث به صورت فاز به فاز
ندارد	ندارد	دارد	دارد	قابلیت نصب جرثقیل سقفی
دارد	ندارد	دارد	دارد	اجرای دهانه آزاد متنوع
زیاد	زیادتر	کم	ندارد	فضای غیر مفید ایجاد شده
زیادتر	متوسط	زیاد	کم	هزینه فونداسیون
ندارد	ندارد	دارد	دارد	قابلیت نصب میان طبقه
دستی	-	دستی	رباتیک	جوشکاری
دارد	ندارد	دارد	دارد	امکان بهینه سازی طراحی
ندارد	ندارد	ندارد	دارد	تنوع در طراحی



نمودار زمان - هزینه اجرای یک سالن به مساحت ۱۰۰۰ متر مربع در فاصله ۵۰۰ کیلومتری از مبدا

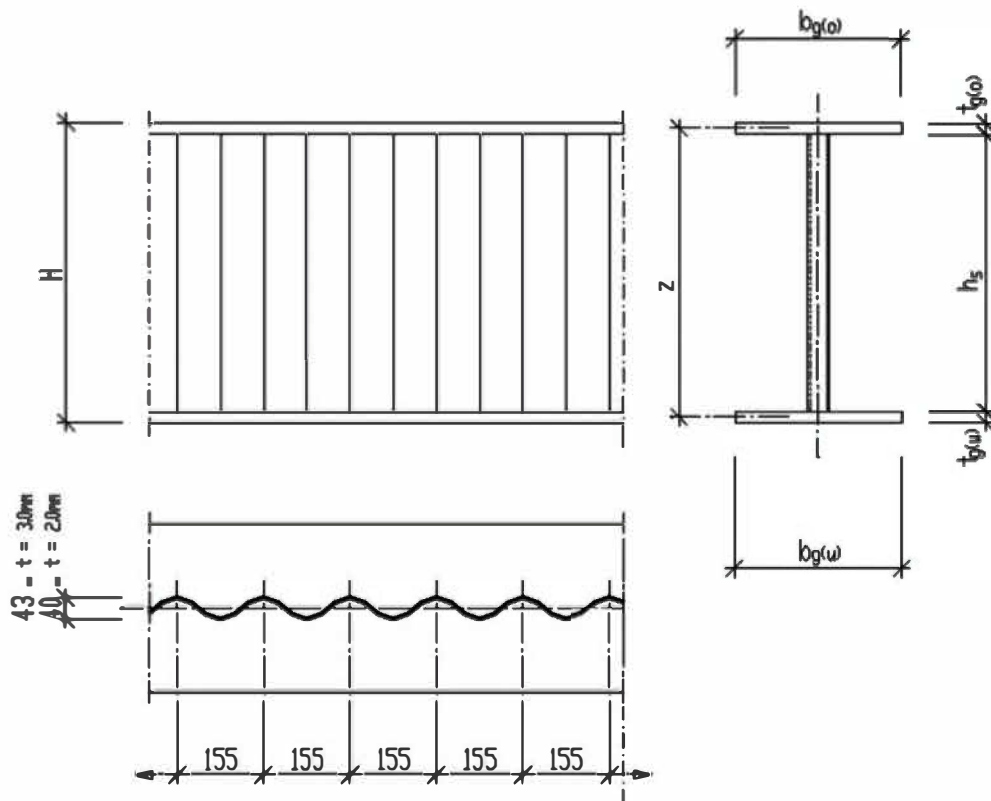


۱- کلیات

محصول مورد بررسی نوعی زیر سیستم سازه‌ای است، که به عنوان تیر باربر فولادی با جان موج‌دار سینوسی مورد استفاده قرار می‌گیرد.
مالک معنوی نظریه فنی: حمید احمدیکی

۲- معرفی محصول/سیستم

در این تیرها، ورق جان مقطع تیر به روش نورد سرد موج‌دار سینوسی می‌شود. اتصال جان و بال‌ها به وسیله جوشکاری توسط ربات صورت می‌گیرد.



شکل ۱- نما و مقطع تیر فولادی با جان موج‌دار

۳- دامنه کاربرد

تیرریزی سقف سازه‌ای و تیر در قاب خمشی با شکل پذیری معمولی

۴- ویژگی‌های مورد بررسی

- مشخصات مصالح
- عملکرد سازه‌ای

نظریه فنی ساختمانی
تاریخ صدور: ۱۳۹۹/۰۵/۱۳
تاریخ اعتبار: ۱۴۰۰/۱۱/۱۳

جمهوری اسلامی ایران
وزارت راه و شهرسازی
مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی



مدیریت خدمات مهندسی و آزمایشگاهی

- جزئیات اتصالات
- عملکرد و مقاومت در برابر حریق

۵- آئین‌نامه‌های و استانداردهای مورد استناد

- بارگذاری سقف و قاب خمشی باید مطابق با مبحث ششم مقررات ملی ساختمان انجام گردد.
- طراحی سازه‌های تیر مطابق ضوابط ضمیمه D آیین‌نامه 2006: EN 1993-1-5 با عنوان "تیرورق‌های با جان موج‌دار" و مبحث دهم مقررات ملی ساختمان برای اعضاء تحت بارهای خمشی و برشی صورت می‌گیرد.
- رعایت استانداردهای زیر برای محصول تیر ورق با جان موج‌دار الزامی است:
- ضمیمه D آئین‌نامه 2006: EN1993-1-5 با عنوان تیرورق‌های با جان موج‌دار
- مبحث دهم مقررات ملی ساختمان برای طرح و اجرای اعضای فولادی تحت خمش و برش

۶- بررسی کفایت عملکرد

۶-۱- سازه

۶-۱-۱- باربری

استفاده از تیر ورق‌های فولادی با جان موج‌دار صرفاً به عنوان اعضای تحت خمش و برش در قاب‌های ساده و سیستم‌های باربر با شکل‌پذیری "معمولی" مطابق تعریف مبحث دهم مقررات ملی ساختمان مجاز است.

۶-۱-۲- تغییر شکل

در محاسبه خیز لازم است مقدار تغییر مکان برشی به همراه تغییر مکان‌های ناشی از خمش در نظر گرفته شود و حداکثر تغییر مکان قائم ناشی از بار مرده و زنده به $L/300$ طول دهانه تیر محدود شود.

۶-۲- آتش

استفاده از سیستم‌های مناسب محافظت در مقابل حریق برای این نوع تیرهای فولادی با جان موج‌دار سینوسی، برای تامین و رعایت مبحث سوم مقررات ملی ساختمان ایران "حفاظت ساختمان‌ها در مقابل حریق" مربوط به مقاومت اجزای ساختمان در مقابل حریق با در نظر گرفتن نوع کاربری و تصرف ساختمان، ابعاد ساختمان، تعداد طبقات ساختمان، مساحت و وظیفه عملکردی اجزای ساختمان ضروری می‌باشد.



نظریه فنی ساختمانی

تاریخ صدور: ۱۳۹۹/۰۵/۱۳

تاریخ اعتبار: ۱۴۰۰/۱۱/۱۳

۷- بررسی الزامات طراحی

۷-۱- در تیرهای با جان موج دار با تقویت سختی خارج از صفحه جان، از ضخامت ورق جان کاسته شده است. در طراحی این مقاطع، باید به گونه‌ای از ظرفیت برشی جان استفاده نمود که نیازی به اجرای سخت‌کننده نباشد. برای کنترل ظرفیت لهدگی جان این مقاطع زیر بار متمرکز، از روابط ارائه شده برای مقاطع با جان تخت استفاده می‌شود.

۷-۲- در این مقاطع، جان موج‌دار قادر به مشارکت در انتقال تنش‌های نرمال طولی ناشی از خمش یا بار محوری نمی‌باشد، از این رو در طراحی این مقاطع برای خمش یا بار محوری، صرفاً از ظرفیت ورق بال استفاده می‌شود. مطابق ضوابط ضمیمه D آیین‌نامه EN 1993-1-5: 2006، تنش مجاز و عرض موثر ورق بال با توجه به وقوع یا عدم وقوع کمانش موضعی بال و کمانش جانبی پیچشی مقطع تعیین می‌شوند. برای کنترل کمانش جانبی پیچشی مقطع و تامین مهار جانبی در طول تیر، می‌توان از روابط متداول برای تیروورق‌های با جان تخت استفاده نمود.

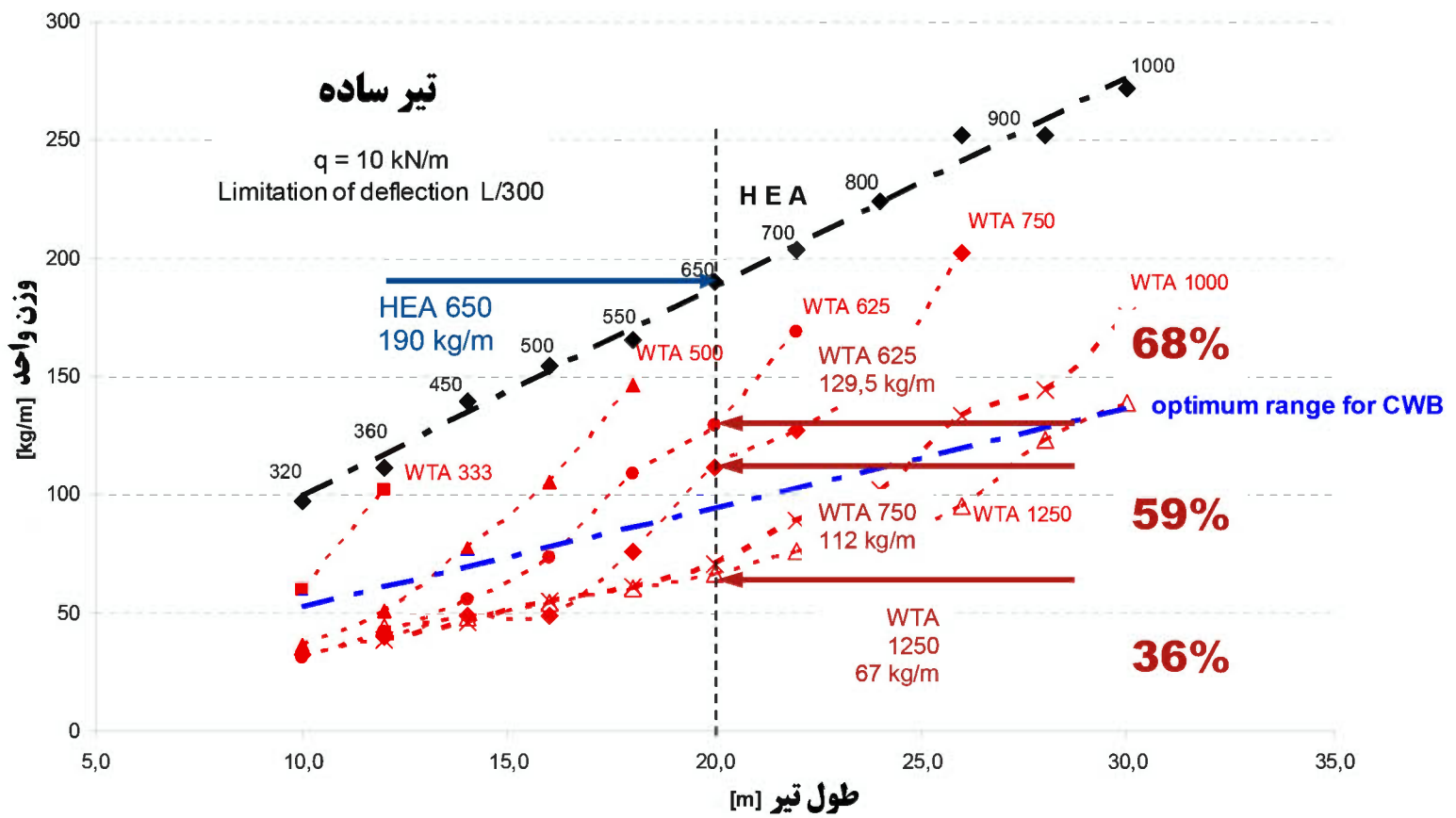
۷-۳- مقاطع تیرهای با جان موج‌دار عموماً شرایط مقطع "فشرده لرزه‌ای" را ندارند و برای طراحی سازه‌های فولادی، استفاده از آن‌ها صرفاً در سیستم‌های باربر جانبی با شکل‌پذیری "معمولی" مجاز است. در هر حال لازم است که بال مقطع حداقل شرایط فشرده‌گی را مطابق تعریف ارائه شده در مبحث دهم مقررات ملی ساختمان برای مقاطع I شکل با جان تخت برآورده نماید.

۷-۴- در اتصالات خمشی لازم است، در طولی حداقل به اندازه ارتفاع مقطع (d) ورق تخت جایگزین ورق موج دار جان تیر شود.

۷-۵- در محاسبه خیز لازم است مقدار تغییر مکان برشی به همراه تغییر مکان‌های ناشی از خمش در نظر گرفته شود و حداکثر تغییر مکان قائم ناشی از بار مرده و زنده به $L/300$ طول دهانه تیر محدود شود.

۸- بررسی الزامات اجرا و نصب

۸-۱- مشخصات مصالح مصرفی، فرآیند جوشکاری و کنترل آن، محافظت مقطع در برابر خوردگی و شرایط نصب تیرهای فولادی با جان موج‌دار باید مطابق ضوابط مبحث دهم مقررات ملی ساختمان باشد.



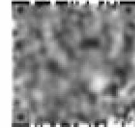
نمودار مقایسه ای وزن انواع تیرورق های فولادی

- اولین و تنها دارنده بیمه نامه تضمین کیفیت محصول
- کیفیت محصولات شرکت خانه آفتاب شرق توسط شرکت بیمه ایران به مدت ۶۰ ماه ضمانت می گردد.



شرکت سهامی بیمه ایران بیمه نامه گواهی ناشی از محصول

شماره بیمه نامه: ۱۳۹۹/۰۴/۰۴



شرکت سهامی بیمه ایران بر اساس پیشنهاد کتبی ۱۳۹۹/۰۴/۰۴ مورخ ۱۳۹۹/۰۴/۰۴ بیمه گزار از یک طرف بیمه گزار و موافقت بیمه گر از طرف دیگر و با رعایت قانون بیمه مصوب ۱۳۱۶ و قانون مسئولیت مدنی مصوب ۱۳۳۹، و شرایط خصوصی و عمومی این بیمه نامه به شرط دریافت حق بیمه مقرر، مسئولیت مدنی بیمه گزار در قبال مشتریان و اشخاص ثالث حداکثر تعهدات مندرج در ذیل بیمه می نماید.

مشخصات بیمه نامه	تاریخ تکمیل پیشنهاد: ۱۳۹۹/۰۴/۰۴	تاریخ صدور: ۱۳۹۹/۰۴/۰۴
	شماره پیشنهاد: ۱۳۹۹/۰۴/۰۴	کد احراز اصالت: ۱۳۹۹/۰۴/۰۴
مشخصات بیمه گزار	نام: خانه آفتاب شرق	کد شخص: ۱۳۹۹/۰۴/۰۴
	کد ملی / شناسه ملی: ۱۳۹۹/۰۴/۰۴	وضعیت دانش بنیان: دانش بنیان نمیباشد تلفن: - سایر بیمه گزاران: -
مشخصات مورد بیمه	نام محصول: سایر محصولات	نوع و مشخصات محصول: تیر ورق باجان موجدار ساخته شده از فولاد ساختمانی St37 که با فرآیند جوشکاری تحت گاز CO2، پلیت های تخت (بال) به ورق های موجدار جان جوش می شوند.
	نوع پوشش در خواستی: کیفیت و ناشی از محصول	بیمه کیفیت محصول: بدین معنی که چنانچه بیمه گزار در نتیجه عیب و نقص کیفی محصولات تولیدی و مورد فروش مطابق شرایط و مفاد برگ گارانتی صادره در برابر مصرف کننده مسئول جبران خسارت شناخته شود، بیمه گر پس از احراز مسئولیت بیمه گزار معادل قیمت فروش محصول نسبت به پرداخت خسارت اقدام می نماید. بیمه مسئولیت تبعی ناشی از محصول: بدین معنی که چنانچه در نتیجه عدم کارایی و کیفیت نا مطلوب محصولات تولیدی و مورد فروش بیمه گزار خسارت تبعی (مالی - بدنی) به مصرف کننده و اشخاص ثالث وارد آید و بیمه گزار مسئول جبران آن شناخته شود بیمه گر پس از احراز مسئولیت بیمه گزار تا حدود تعهدات مورد تقاضا نسبت به جبران خسارت اقدام می نماید.
مدت بیمه نامه	مدت اعتبار بیمه نامه ۳۶۶ روز	شروع از ساعت ۲۴:۰۰ مورخ ۱۳۹۹/۰۴/۰۴
در استثنای	خاتمه تا ساعت ۲۴:۰۰ مورخ ۱۴۰۰/۰۴/۰۴	
حق بیمه	تعداد ماه های مورد تضمین برای این بیمه نامه ۶۰ ماه می باشد.	
تعهدات	حداکثر خسارت تبعی مالی در هر حادثه	۱,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال
	حداکثر خسارت تبعی مالی در طول مدت بیمه نامه	۱,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال
	حداکثر خسارت تبعی پزشکی برای هر نفر	۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال
	حداکثر خسارت تبعی پزشکی در طول مدت بیمه نامه	۲۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال
	حداکثر خسارت تبعی فوت و نقص عضو برای هر نفر در هر حادثه	۴,۴۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال
	حداکثر خسارت تبعی فوت و نقص عضو در طول مدت بیمه نامه	۴,۴۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال

مشخصات صادر کننده	نام واحد صدور: ممتاز شرق تهران بزرگ - نمایندگی اعتمادوند - تلفن: ۷۷۷۴۰۹۴۲	کد: ۲۰۷۵۶ فکس: ۷۷۷۴۰۹۴۲	شرکت سهامی بیمه ایران مهر و امضا
آدرس: تهرانپارس فلکه اول ابتدای بلوار پروین مجتمع تجاری شمس طبقه اول واحد G6 نشانی شرکت سهامی بیمه ایران: تهران - ونک - خ ملاصدرا - شیرازی جنوبی - انتهای برزیل غربی - پ ۵۱ - تلفن ۹۶۶۸ - دوزنگار ۸۶۰۹۲۱۱۶ - کدپستی ۱۴۲۵۸۱۴۷۱۵ - شماره اقتصادی ۴۱۱۱۱۲۷۱۴۸۷ www.iraninsurance.ir صفحه ۱ از ۲			

راهنمای استفاده از سامانه برآورد هزینه

برآورد هزینه چیست؟

نرم افزاری تحت وب است که با دریافت اطلاعات و مشخصات ضروری سوله مورد نیاز، میزان

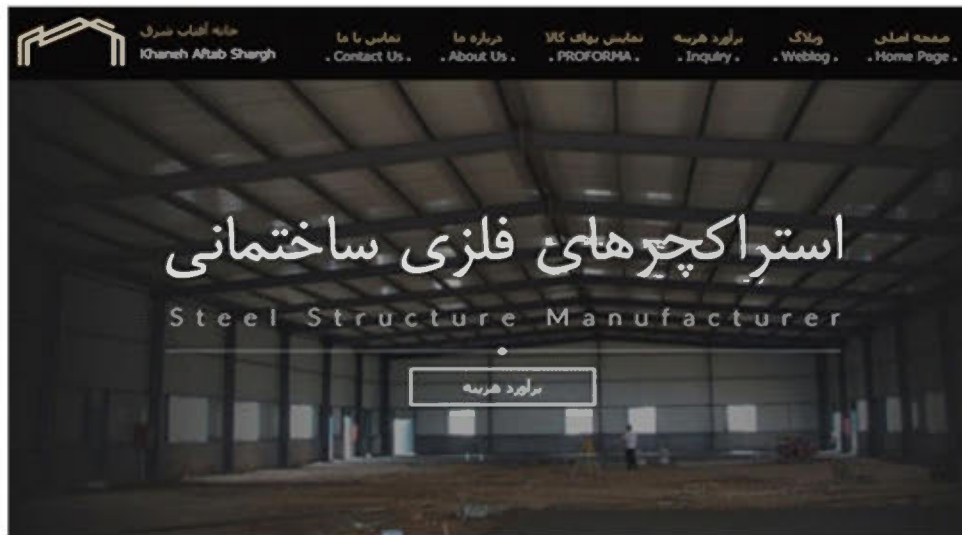
مصالح ساختمانی لازم برای ساخت:

- فونداسیون سوله
- اسکلت فلزی سوله
- کف سازی سوله
- درب و پنجره و وال پست مناسب سوله
- دیوارهای پیرامونی و داخلی سوله
- پوشش سقف سوله
- تاسیسات سوله
- روشنایی سوله

را به دقت برآورد کرده و در انتها در قالب پیش فاکتور نمایش میدهد.

چگونه کار میکند؟

سامانه برآورد هزینه با لحاظ کردن اطلاعات ورودی مربوط به منطقه و چگونگی وضعیت رونمای ظاهری محل احداث سوله، بر پایه آیین نامه مبحث ۶ مقررات ملی ساختمان برای داخل کشور و ASCE 7-05 برای خارج از کشور میزان بارهای جانبی وارد بر ساختمان را محاسبه کرده، مدلسازی سازه سوله را بر مبنای ابعاد و اندازه های داده شده انجام میدهد، سازه سوله و فونداسیون مقاوم در برابر آنها را آنالیز و طراحی میکند. در این پروسه میزان مصرف مصالح ساختمانی (بتن و فولاد) معلوم میگردد و قیمت مقطوع طراحی ساخت و نصب آنها را بصورت پیمان E.P.C ارایه میدهد. برای وارد شدن روی کادر "برآورد هزینه" کلیک کنید.



اسکلت فلزی سوله از دو بخش تشکیل میگردد:

الف) قاب خمشی:

سیستم اصلی مقاوم در برابر بارهای جانبی (MWFRS) که شامل قطعات اصلی تیر و ستونهای سازه میباشند.

ب) المانهای ثانویه:

شامل قطعات الحاقی و تکمیلی تیرهای اصلی، پرلینهای سقفی و دیواری پروفیل z، میل مهار و میل بادبند و استراتها و بطور کلی هر آنچه‌ای که غیر از تیر و ستونهای اصلی قاب خمشی در اسکلت فلزی سوله وجود دارد.

سامانه برآورد هزینه، قیمت نهایی اسکلت فلزی سوله را به تفکیک قطعات قاب خمشی و المانهای ثانویه برآورد میکند و در قالب ۲ آیتم مجزا از هم در پیش فاکتور نمایش میدهد. نحوه برآورد قیمت آیتم های دیگر در قسمت "موضوع سفارش" شرح داده میشود.

- مرحله اول؛ مشخصات فردی:

در این مرحله وارد نمودن شماره تلفن همراه الزامی است. سیستم برای مشاهده و دسترسی آسانتر بعدی به پیش فاکتور صادره، شماره پیگیری پیش فاکتور را به همراه برآورد انجام شده به شماره تلفن همراه اعلامی شما اس ام اس میکند. شما با این شماره برای سیستم شناخته میشوید و اطلاعات بعدی از این راه برای شما ارسال یا ذخیره میشوند.

- مرحله دوم؛ موضوع سفارش:

در این مرحله شما میتوانید با انتخاب کردن هر یک از ۸ آیتم: فونداسیون، اسکلت فلزی سوله، در و پنجره و وال پست، تاسیسات، کف سازی، دیوار کشی، روشنایی و پوشش سقف سوله در پایان پروسه هزینه برآورد شده را مشاهده نمایید. برای این منظور روی مربع کنار هر آیتم کلیک کنید تا علامت تیک ظاهر شود.

- مرحله سوم؛ مشخصات عمومی ساختمان:

در این مرحله انتخاب محل احداث، وضعیت توپوگرافیک زمین محل احداث، نوع خاک و کاربری سوله برای تعیین مقادیر بارهای جانبی وارده و ضرایب محاسباتی مورد نیاز ضروری است. دقت فرمایید تا قبل از انتخاب شهر، استان انتخاب شده باشد تا شهرها قابل نمایش شوند.

- مجموع دهانه ها:

منظور از مجموع دهانه ها، جمع کل مقادیر فاصله آکس به آکس ستونها در هر قاب از سوله میباشد.

یعنی مثلاً چنانچه سوله مورد نظر شما از یک سالن اصلی با دهانه (۲۲): (۱متر و ۳۰ سانتیمتر و یک بچه سوله (Lean-to) با دهانه: (۵) (۲متر و ۱۰ سانتیمتر تشکیل شده باشد؛ مجموع دهانه ها (span) معادل ۲۷ متر و ۴۰ سانتیمتر خواهد بود. برای این منظور عدد ۲۷ را در قسمت متر و عدد ۴۰ را در قسمت سانتیمتر وارد نمایید.

نوع دربرند		ضریب اهمیت دم (بهارها و پردیپت ها)	
مجموع دهانه ها	سانتی متر	40	متر
		27	

مرحله بعد

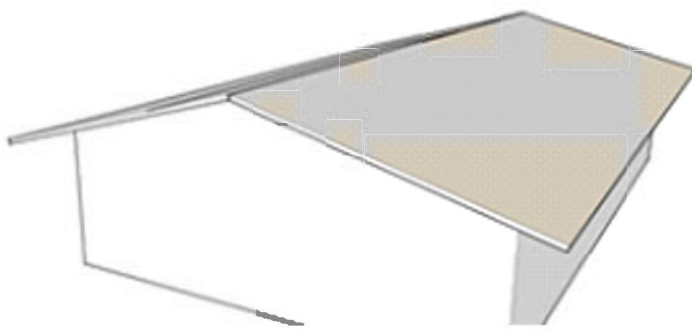
بازگشت

- مرحله چهارم؛ انتخاب شکل:

سیستم به علت وجود محدودیتهای اجرایی ناشی از ابعاد و اندازه مجموع دهانه های وارد شده، سوله های قابل اجرا با کاربریهای مختلف از جمله: سردخانه، سالنهای ورزشی، کارخانجات، انبار، سالنهای بسته بندی مواد غذایی، استخر و سوله های صنعتی را با نمایش شکل ۳ بعدی به شما پیشنهاد میکند. برای انتخاب مدل شماتیک سوله (با تعداد ستون وسط دلخواه) روی دایره متناظر با شکل مورد نظر کلیک کرده تا مدل انتخاب و شکل شماتیک ثابت شود. پس از آن به مرحله بعد بروید.

د- مرحله چهارم؛ انتخاب شکل:

سیستم به علت وجود محدودیتهای اجرایی ناشی از ابعاد و اندازه مجموع دهانه های وارد شده، سوله های قابل اجرا با کاربریهای مختلف از جمله: سردخانه، سالنهای ورزشی، کارخانجات، انبار، سالنهای بسته بندی مواد غذایی، استخر و سوله های صنعتی را با نمایش شکل ۳ بعدی به شما پیشنهاد میکند. برای انتخاب مدل شماتیک سوله (با تعداد ستون وسط دلخواه) روی دایره متناظر با شکل مورد نظر کلیک کرده تا مدل انتخاب و شکل شماتیک ثابت شود. پس از آن به مرحله بعد بروید.



Cold-Store ◊

Gabled Rigid •

Double-Span ◊

Triple-Span ◊

Quad-Span ◊

- مرحله پنجم؛ تکمیل اطلاعات

در این مرحله اطلاعات تکمیلی از موضوعات خواسته شده را وارد نمایید. تعداد و نوع پنجره، در، نوع دیوار و پوشش سقف را وارد نمایید. مقادیر روشنایی و تاسیسات و کف سازی متناسب با نیاز خود را انتخاب نمایید.

- مرحله آخر؛ مشخصات فنی ساختمان:

علایم اختصاری این بخش بشرح ذیل میباشد:

Span : همان مجموع دهانه های سوله است که در بخش مشخصات عمومی ساختمان توضیح داده شده است.

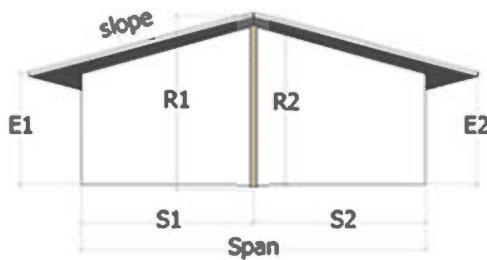
Sn : مقادیر فاصله آکس به آکس ستونهای مجاور در هر یک از قابهای سوله مورد نظر.

(En : Eave Height) کمترین مقدار ارتفاع در دهانه.

(Rn Ridge Height) : بیشترین مقدار ارتفاع در دهانه.

Slope : شیب سقف.

(Ln Length) : طول سوله.



27.4		Span
<input type="radio"/> صاف	<input checked="" type="radio"/> جریبل	بار برفه مناسب
<input type="radio"/> طغه	<input type="radio"/> سقفی	
0 متر	سانتی متر	S1
0 متر	سانتی متر	E1
0 متر	سانتی متر	R1
		Slope1
0	نی	ارتفاع جریبل S1
0 متر	سانتی متر	ارتفاع در جریبل S1
27.4		S2
0 متر	سانتی متر	E2
0 متر	سانتی متر	R2

در این قسمت سیستم با دریافت مقادیر تعیین کننده اصلی، دیگر مقادیر را بصورت اتوماتیک محاسبه کرده و نمایش میدهد. مثلاً تنها کافیست تا کاربر E و slope را وارد کند. در اینصورت R بصورت اتوماتیک نمایش داده میشود.

مقادیر بر حسب واحد متر را در کادر متر و مقادیر بر حسب واحد سانتیمتر را در کادر سانتیمتر وارد نمایید. بطور مثال چنانچه مقدار هفده و نیم متر مورد نظر است؛ در کادر "متر" عدد ۱۷ و در کادر "سانتیمتر" عدد ۵۰ را وارد نمایید.

برای اضافه کردن قابلیت نصب جرتقیل سقفی به سوله، گزینه بار زنده را انتخاب و دکمه جرتقیل سقفی را فعال نمایید. در اینصورت لازم است ارتفاع تیر جرتقیل و ظرفیت جرتقیل را نیز وارد نمایید. بدیهی است که هزینه کلیه ادوات و تیرهای اصلی و فرعی جرتقیل و نصب و راه اندازی آن جزو سازه سوله محسوب نمیگردند و سوله تنها قابلیت نصب جرتقیل سقفی را دارا خواهد بود.

در انتها با کلیک بر روی کادر نمایش برآورد، شما امکان مشاهده هزینه سوله مورد نظر و نیز مشاهده نسخه قابل چاپ پیش فاکتور را خواهید داشت. دقت فرمایید بسته به سرعت اینترنت شما، نمایش برآورد ممکن است تا ۲۰ ثانیه زمان ببرد. لطفاً پس از یکبار کلیک بر روی کادر نمایش برآورد، برای جلوگیری از اختلال و بازگشت به صفحه اول از کلیک مجدد خودداری نمایید.

سامانه پیام کوتاه و تلفن شرکت خانه آفتاب شرق به شماره ۰۲۱-۶۶۵۶۶۷۶۶ در طول روز آماده پاسخگویی میباشد.



شرکت خانه آفتاب شرق

در تاریخ ۸۳/۱۲/۳ با موضوع فعالیت در زمینه مهندسی ساختمان به شماره ثبت ۲۴۱۲۸۷ در اداره ثبت شرکت های تهران ثبت و فعالیت خود را آغاز کرد. در سال ۹۱ با پشتوانه تجربه طراحی انواع سوله های صنعتی ، کارخانه و سوله های ورزشی در سالیان گذشته تصمیم به تاسیس کارخانه سوله سازی و تولید اسکلت فلزی ساختمانی نمود و با رویکرد تولید محصول صادرات محور و الگوبرداری از جدیدترین متد در صنعت سوله سازی یعنی ساخت تیرورق با جان سینوسی با مهندسی معکوس موفق به ساخت ماشین آلات مربوطه شد و نهایتاً در سال ۹۷ تولید خود را آغاز کرد.

مهندسین دفتر فنی خانه آفتاب شرق در پروسه طراحی بهینه ساختمانها با رویکرد حداقل سازی هزینه های ساخت، با بهره گیری از آخرین متدهای طراحی ساختمان بر اساس معتبرترین آئین نامه های بارگذاری و طرح داخلی و بین المللی از جمله مباحث ۶ و ۹ و ۱۰ مقررات ملی ساختمان و ASCE7 و AISC و AISC-D و mbma و مطابق ضوابط ضمیمه D آیین نامه 2006: EN 1993-1-5 با عنوان "تیرورق های با جان موجدار" حرفه ای ترین نقشه های ساخت را در اختیار سازندگان ساختمان قرار می دهند. علاوه بر توانایی بالای علمی و عملی مهندسین دفتر فنی، تکنولوژی پیشرفته خانه آفتاب شرق در بحث برش به اندازه، دست مهندسین را برای استفاده از مقاطع مناسبتر ، جهت حداقل سازی هزینه های ساخت، باز می گذارد.

تخصص ها:

- طراحی ، مشاوره وساخت سازه های فلزی و انجام کلیه امور ساختمانی
- تنها تولید کننده ماشین آلات خط نیمه اتوماتیک تیرورق با جان موج دار در ایران و خاورمیانه



خدمات سوله مارکت

- سازنده سازه های فلزی پیش ساخته پیچ ومهره ای با استفاده از مقاطع تیورورق کاروگیتی.
- نماینده انحصاری فروش محصولات شرکت خانه آفتاب شرق (تیورورق با جان موجدار)
- طراحی وساخت انواع سوله
- طراحی و ساخت پایپ رک (Pipe Rack)
- گالوانیزه سازی قطعات مربوط به سوله
- تامین قطعات مرتبط با سوله از جمله پرلین ، پروفیل زد و
- تولید وعرضه پلاک زد

محصولات و خدمات جانبی سوله مارکت:

- ساخت و عرضه تیوروق سینوسی با بال پروفیل
- طراحی و اجرای نمای فلزی
- اجرای چارچوب فلزی پنجره
- پلاک زد



پلاک زد



تیوروق سینوسی با بال پروفیل



نمای فلزی



چارچوب فلزی پنجره