



دستورالعمل اجرایی بلوک سبک پلیمری غیر باربر Splite

پردیس سبک سازان اردکان

صفحه 1 از 11

بلوک سبک پلیمری غیر باربر Splite

گروه صنعتی پردیس سبک سازان با اشراف به نیاز گستره و روزافزون جامعه به استفاده از روش‌ها و مصالح جدید به منظور افزایش سرعت ساخت، سبک‌سازی، افزایش عمر مفید و نیز مقام نمودن ساختمان در برابر زلزله، اقدام به تولید محصولات نوین ساختمانی نمود. این مجموعه برای نخستین بار به فرآیند ساخت و ترکیب پلیمر معدنی با مصالح رایج ساختمانی دست یافت و نتیجه این فرآیند، تولید مصالح نوینی گردید که باعث ارائه راهکار بمنظور حل مشکلاتی شد که بخشی از حوزه ساختمان مدتهاست با آن دست به گریبان است.

حوزه فعالیت گروه صنعتی پردیس به ۵ بخش تقسیم و هم‌اکنون ۲ بخش از آن بصورت تولید انبوه مشغول به فعالیت می‌باشد. این ۲ بخش شامل تولید بلوک‌های پلیمری Splite و ملات خشک پودری با نام تجاری هاردیس Hardis (چسب بلوک، کاشی و سرامیک) می‌باشد. بلوک پلیمری این مجموعه از ترکیب سیمان، پرلیت منبسط شده، پلیمر معدنی به‌همراه مقادیری مواد غلظت دهنده تشکیل شده است.

پلیمر معدنی: پلیمرهایی که زنجیره اصلی آن فاقد اتم کربن می‌باشند.

برخی ویژگی‌های بلوک پلیمری تولیدی شرکت پردیس سبک سازان اردکان

۱. نخستین ویژگی این محصول انطباق آن با استاندارد این نوع محصولات است که طی قرارداد شماره ۹۷۳۹۵۷۹۶ مورخ ۱۳۹۷/۰۳/۲۰ با موضوعیت بررسی مشخصات مکانیکی، حرارتی و دوام بلوک سبک ساختمانی با سبکدانه پرلیت و مواد افزودنی در مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی مورد آزمایش و بررسی قرار گرفت و پس از کسب نتایج رضایت بخش منجر به صدور گواهینامه فنی برای محصول مذکور گردید.
۲. **عایق صدا:** با توجه به سبکدانه مصرفی در تولید و ساخت بلوک های پردیس سبک سازان انتظار می رود که دیوارهای ساخته شده با این نوع بلوک با اجرای الزامات مبحث ۱۸ مقررات ملی ساختمان در برابر مباحث آکوستیک از عملکرد مطلوبی برخوردار باشند.
۳. **ضریب انتقال حرارت:** با استناد به مقدار ضریب هدایت حرارتی محاسبه شده توسط مرکز تحقیقات راه مسکن و شهرسازی ($\lambda = 0.123$) و با توجه به سبکدانه مصرفی در تولید این بلوک ها، با رعایت الزامات مبحث ۱۹ مقررات ملی می توان اطمینان داشت که دیوارهای ساخته شده با این بلوک مباحث و الزامات حرارتی را پاسخگو باشد.

دستورالعمل اجرایی و فنی

کارخانه: یزد، شهرک صنعتی اردکان، بلوار نخل، فرعی E9، کد پستی: ۸۹۵۳۱۴۶۵۳۷
دفتر مرکزی: یزد، میبد، خیابان امام، نبش نیلوفر ۴۵، تلفن: ۰۳۵-۸۲۹۶۳۰۸-۹ و ۰۳۵-۳۲۳۴۷۴۱۳



دستورالعمل اجرایی بلوک سبک پلیمری غیر باربر Splite

نحوه بلوک چینی

بمنظور استفاده از بلوک‌های Splite پردیس، پس از آماده نمودن سطح و تراز محل چیدمان بلوک را با ریختن یک لایه ملات ماسه و سیمان (با حداقل عیار ۲۵۰ کیلوگرم سیمان در یک متر مکعب) به ضخامت حداکثر ۲/۵ سانتیمتر بروی سطح کار، اولین رج بلوک روی ملات قرار داده می‌شود. سپس با در نظر گرفتن زمان مناسب (زمان گیرش) با ملات ساخته شده و قابل عرضه توسط این شرکت می‌توان رج‌های بعدی را با ضخامت حداکثر ۳ میلیمتر بر روی هم چید بطوریکه رج‌های بعدی بصورت کاملاً تراز اجرا خواهند شد. در چینش رج‌ها بصورت متوالی موارد ذیل باید مدنظر و اجرا گردد:

- ۱- بلوک‌ها باید کاملاً تراز چیده شوند بطوریکه جدار بلوک‌ها کاملاً قائم بوده و درزهای قائم رج‌های متوالی بطور یک رج درمیان در مقابل هم قرار گیرند. بلوک نصب شده نباید پس از گیرش اولیه ملات از جای خود حرکت داده شود بلکه استقرار نهایی بلوک باید در زمانی صورت گیرد که ملات هنوز شل باشد.
- ۲- در ساخت دیوارها سعی شود تا از یک جنس بلوک استفاده شود. استفاده از بلوک گروه پردیس به همراه دیگر مصالح سبب ایجاد ترک‌های نامناسب در گچ و خاک می‌شود. در صورت اجبار به استفاده از دو جنس مختلف در دیوار باید در محل اتصال از توری یا شبکه پلاستیکی (مش فایبرگلاس) در زیر لایه گچ زیرکار استفاده شود. در قسمت‌هایی که نیاز به قطعات کوچکتر می‌باشد مانند زیرپنجره‌ها، بهتر است از آجر پرلیتی تولید شرکت پردیس استفاده شود و یا قطعات بزرگتر بلوک به قطعات کوچکتر تبدیل شوند زیرا استفاده از آجر معمولی یا قطعات بنایی دیگر به دلیل تفاوت ضریب انبساط حرارتی آنها با بلوک موجب ناهماهنگی در دیوار شده و امکان ترک خوردگی در این نواحی بالا می‌رود.
- ۳- قبل از استفاده از بلوک‌ها سطح اتصال چسب هاردیس به بلوک را کمی مرطوب نمایید.
- ۴- در صورت نیاز به قطعاتی با اندازه کوچکتر از ابعاد بلوک‌ها، می‌توان بلوک‌های پردیس را به راحتی با اره برید و به اندازه دلخواه درآورد. باید در نظر داشت که خرد کردن بلوک با چکش یا ابزار مشابه منجر به ترک خوردگی بلوک خواهد شد.
- ۵- با توجه به اینکه تمامی مصالح بنایی جهت دیوارچینی به تنهایی عایق رطوبتی بحساب نمی‌آیند (هرچند بلوک‌های پردیس با نام تجاری PCB-MP به دلیل استفاده از مواد آب بند از نفوذ آب تا حد بسیاری جلوگیری بعمل می‌آورد) از این مصالح بدون اجرای لایه نما جهت اجرای دیوارهای خارجی استفاده نگردد.
- ۶- چیدن صحیح و اجرای قفل و بست کامل در دیوارها موجب جلوگیری از نشست‌های احتمالی در برابر بارهای متمرکز خواهد شد به ویژه در کنج‌ها و محل اتصال دیوارهای متقاطع می‌بایست دقت بیشتری گردد.
- ۷- طبق مقررات ملی ساختمان، دیوارچینی در ساختمان باید بصورت یکنواخت در ارتفاع انجام گردد و نباید اختلاف ارتفاع دیوارچینی در یک قسمت ساختمان نسبت به قسمت‌های دیگر بیش از ۱ متر تجاوز کند. در مورد دیوارهای متقاطع باید به منظور تامین قفل و بست کامل یک رج درمیان از قطعات اتصال یا لابند استفاده گردد.
- ۸- توصیه اکید می‌گردد بعد از چیدن رج اول ۲۴ ساعت فاصله زمانی تا چینش رج‌های بعدی رعایت شود. خشک شدن یک روزه ملات ماسه و سیمان الزامیست.

کارخانه: یزد، شهرک صنعتی اردکان، بلوار نخل، فرعی E9، کد پستی: ۸۹۵۳۱۴۶۵۳۷

دفتر مرکزی: یزد، میبید، خیابان امام، نبش نیلوفر ۴۵، تلفن: ۰۳۵-۸۲۹۶۳۰۸-۹ و ۰۳۵-۳۲۲۳۴۷۴۱۳

BM064

اردیبهشت ۹۸

صفحه 3 از 11

گروه صنعتی پردیس سبک سازان
PARDIS SABOKSAZAN INDUSTRIAL GROUP



دستورالعمل اجرایی بلوک سبک پلیمری غیر باربر Splite

پردیس سبک سازان اردکان

نصب تیرنعل درگاهی

نعل درگاهها باید بر اساس جزئیات مندرج در نقشه‌های اجرایی و با طول گیرداری کامل، ساخته شوند نعل درگاهها می بایست حداقل به طول ۱۰ سانتی متر در روی دیوارهای طرفین امتداد داشته باشد. در صورتی که نعل درگاه خاصی از نظر دهانه وجود داشته باشد، می بایست طبق محاسبات، مقطع لازم از نظر باربری (میزان بار وارد با توجه به دهانه) تعیین و اجرا گردد.

مهاریندی

- ۱- حداکثر طول آزاد دیوار جدا کننده نباید از ۴۰ برابر ضخامت دیوار و یا ۵ متر (هرکدام که کمتر باشد) تجاوز کند. در صورت تجاوز از این مقدار، دیوارها باید به وسیله ستونک قائم (Wall Post) مهار گردند. دو سر این اجزای قائم باید به گونه‌ای مناسب در کف و سقف مهار گردند.
- ۲- حداکثر ارتفاع مجاز دیوارهای جداگر، از تراز کف ۳/۵ متر می‌باشد در صورت تجاوز از این حد، باید با تعبیه کلاف‌های افقی به گونه مناسبی به تقویت دیوار مبادرت نمود.
- ۳- جداگرهایی که در تمام ارتفاع طبقه ادامه دارند، باید کاملاً به زیر پوشش سقف مهار شوند، در این حالت بهتر است دیوار به وسیله شاخک‌های عمودی گرفته شده مهار گردند. جهت نچسباندن رج آخر بلوک به سقف و اجرای صحیح دیوار میان قاب بهتر است رج آخر به صورت آجر چین انجام گردد.
- ۴- لبه قائم دیوارهای جداگر، نباید آزاد باشند. لبه جداگر باید به دیوار یا جداگر عمود بر آن یا یک ستونک عمودی، به نحو مناسب متصل گردد. چنانچه طول دیوار جداگر پشت بند، کمتر از ۱/۵ متر باشد لبه آن می‌تواند آزاد باشد.
- ۵- چارچوب‌ها باید حتی الامکان همزمان با دیوارچینی نصب شوند و به هنگام ریختن دوغاب در پشت پروفیل چارچوب‌های فلزی، باید با قرار دادن وادارهای چوبی، آن‌ها را کاملاً مهار نمود تا در اثر فشار دوغاب ریزی، خم نشده و در جهت طولی تاب بر ندارند. با امتداد شاخک از اجزای قائم قاب های درب و پنجره‌ها و اتصال آن‌ها به سقف می‌توان از آن‌ها در جهت تقویت دیوار و ایجاد یک ستونک استفاده کرد.

کارخانه: یزد، شهرک صنعتی اردکان، بلوار نخل، فرعی E9، کد پستی: ۸۹۵۳۱۴۶۵۳۷

دفتر مرکزی: یزد، میبد، خیابان امام، نبش نیلوفر ۴۵، تلفن: ۰۳۵-۸۲۹۶۳۰۸-۹ و ۰۳۵-۳۲۳۴۷۴۱۳



دستورالعمل اجرایی بلوک سبک پلیمری غیر باربر Splite

جزئیات مهار دیوار درون قاب

در پارتیشن ها یا دیوارهای غیر باربر و تیغه ها، بدلیل ماهیت وجودی شان، نوع اتصال آنها به اعضاء سازه پیرامونی باید با انجام بررسی لازم تعیین شود، تا رفتار سازه در زلزله، با آنچه در مدلسازی و محاسبات فرض گردیده، تطبیق قابل قبولی داشته باشد و همچنین در حین زلزله، نیروهای اضافی پیش بینی نشده به دیوارهای غیر باربر و تیغه ها نیز وارد نگردد. اجزاء غیرسازه ای در زلزله تحت تأثیر دو مؤلفه افقی و یک مؤلفه قائم رفت و برگشتی زلزله قرار می گیرند و لذا جزء و اتصالات آن به سازه، باید برای نیروهای وارده طراحی شوند. در صورتیکه دیوارهای غیر باربر و تیغه ها به قاب ساختمان متصل باشند، در رفتار لرزه ای ساختمان اثر می گذارند و نیروهای میان صفحه ای در آنها ایجاد می شود. در اینصورت لازمست این اجزاء در مدل ریاضی سازه لحاظ شوند و کفایت سازه ای آنها برای نیروهای داخل صفحه و همچنین نیروهای زلزله عمود بر صفحه و قائم برای معیارهای پذیرش کنترل شود.

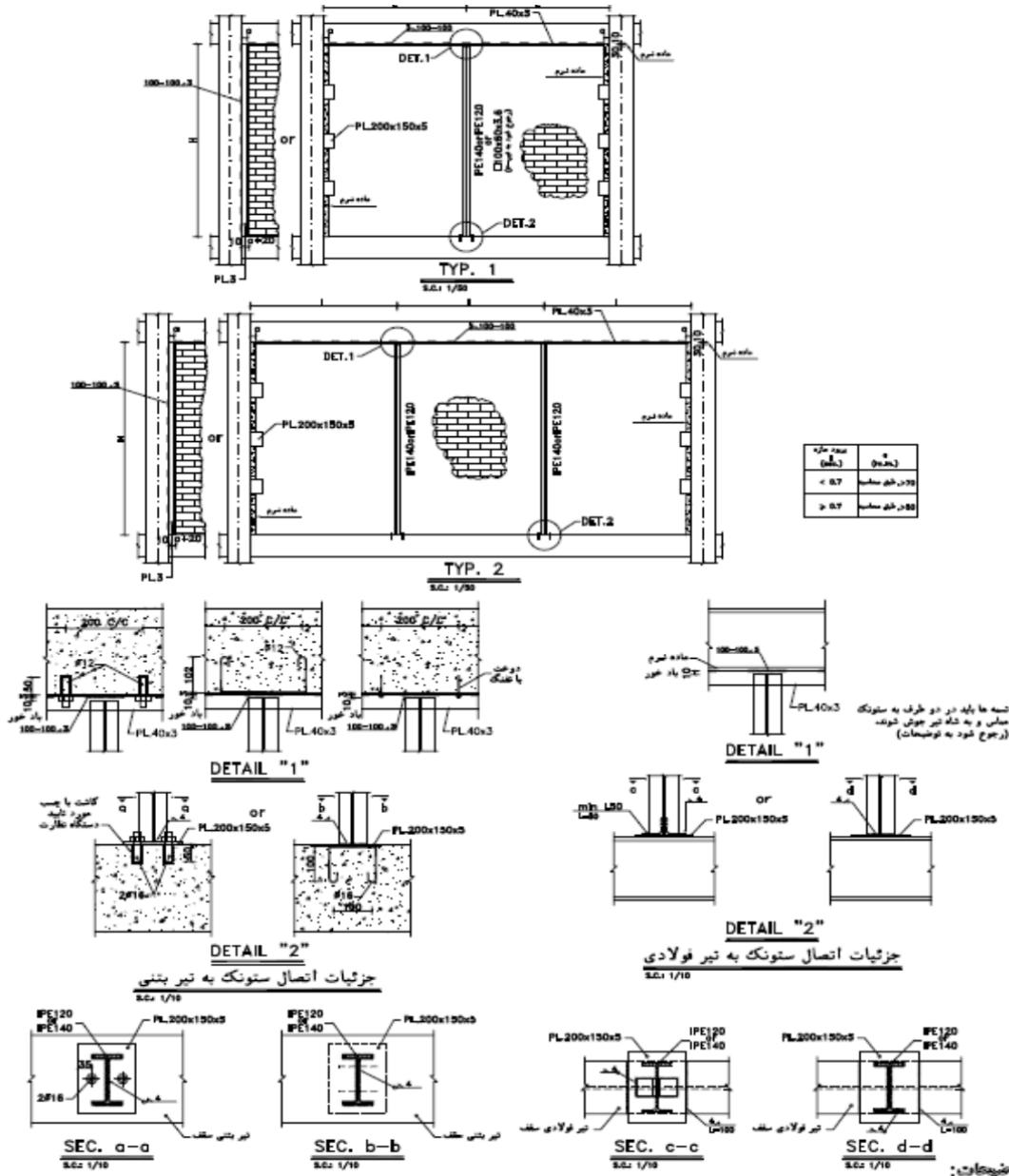
در قابهای مهاربندی شده و یا با دیوارهای برشی، با توجه به اینکه معمولاً سختی میانقابها نسبت به سختی سیستم باربر جانبی اصلی ناچیز است، نیروهای میان صفحه ای قابل ملاحظه ای در میان قابها ایجاد نمی شود و در صورتیکه تغییر مکان جانبی نسبی واقعی طبقه مساوی و یا کمتر 0.008 (drift ≤ 0.008) باشد، نیازی به جداسازی میانقاب از سازه نیست و صرفاً کفایت سازه ای آنها باید برای مؤلفه های عمود بر صفحه و قائم زلزله کنترل شود

در ادامه نحوه اجرای دیوارهای غیرباربر و نحوه اتصال آنها به تیر فولادی یا بتنی بالایی و پایینی ارائه شده است (سه نوع مختلف). همچنین نحوه اتصال دیوارها به ستونهای جانبی با شکل ارائه شده است.



دستورالعمل اجرایی بلوک سبک پلیمری غیر باربر Splite

پردیس سبک سازان اردکان



توضیحات:
 - برای دیوارهای دو جداره از CastIPE140 استفاده شود. در این حالت ابعاد ورق اتصال 250x150x5 میلیمتر خواهد بود.
 - در صورت امکان، اتصال مستقیم ستونکها به شامیر پایینی با استفاده از جوش گوشه ۳ میلیمتر در عرض دو بال انجام شود و چنانچه اتصال مستقیم ستونک به شامیر ممکن نباشد، طبق جزئیات اقدام گردد.
 - ماده نرم باید بتواند تحت فشار به ۳۰ درصد طول اولیه کاهش یابد و تحت کشش حداقل به میزان حداکثر دررفت طبقات ساختمان از زیاد طول یابد.
 - تسمه باید با ماده ای که مانع از زنگ زدگی و بروز جوش سرد می شود و امکان لغزش را برای تیر طبقه تسهیل می نماید پوشش داده شود.
 - کلیه ابعاد به میلیمتر است.

جزئیات جداسازی دیوارها از تیرهای فولادی و بتنی بالایی و پایینی

کارخانه: یزد، شهرک صنعتی اردکان، بلوار نخل، فرعی E9، کد پستی: ۸۹۵۳۱۴۶۵۳۷
 دفتر مرکزی: یزد، میبد، خیابان امام، نبش نیلوفر ۴۵، تلفن: ۰۳۵-۸۲۹۶۳۰۸-۹ و ۰۳۵-۳۲۳۴۷۴۱۳

BM064

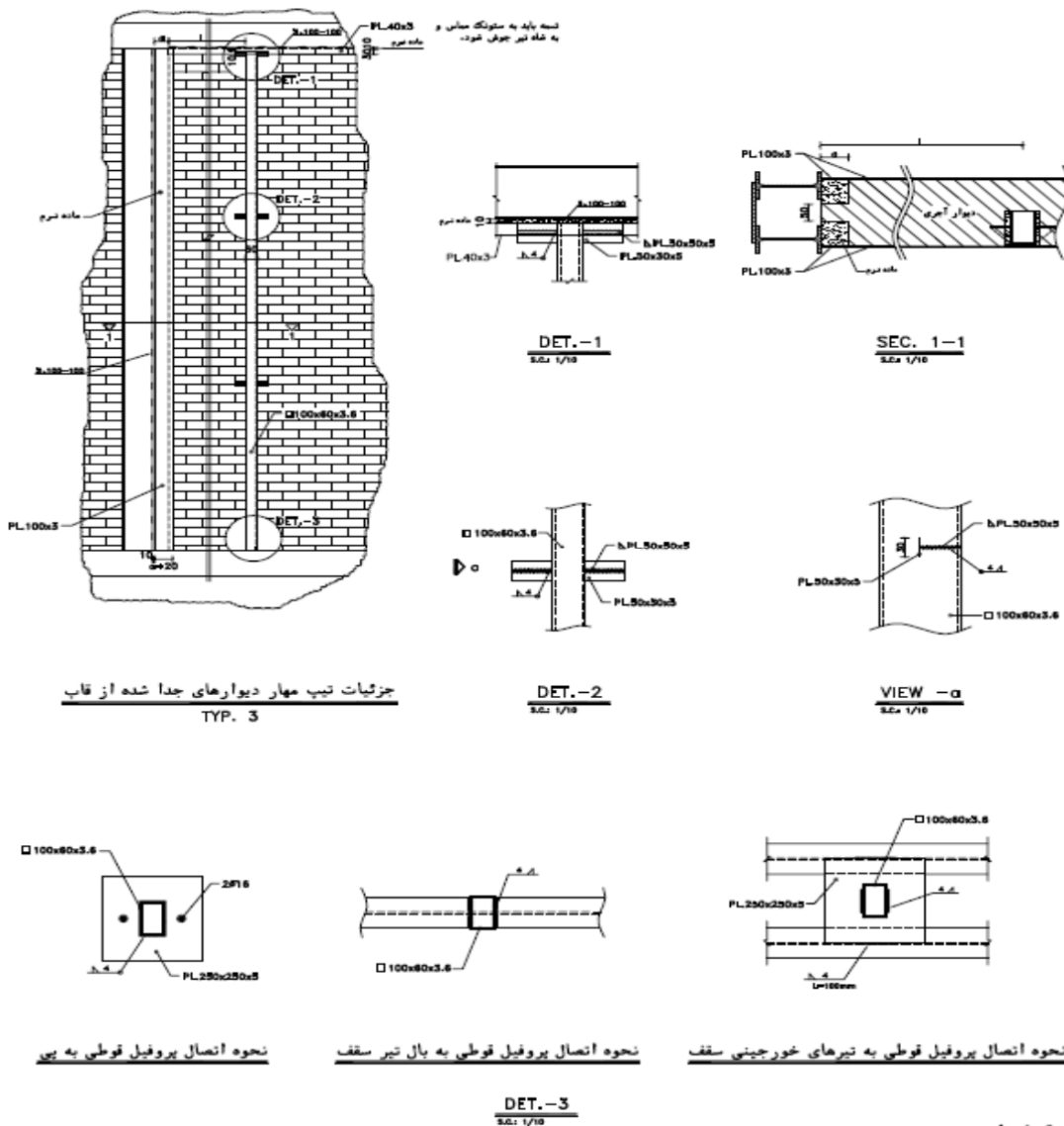
اردیبهشت ۹۸

صفحه 6 از 11



دستورالعمل اجرایی بلوک سبک پلیمری غیر باربر Splite

پردیس سبک سازان اردکان



جزئیات جداسازی دیوارها از ستون های جانبی

کارخانه: یزد، شهرک صنعتی اردکان، بلوار نخل، فرعی E9، کد پستی: ۸۹۵۳۱۴۶۵۳۷
دفتر مرکزی: یزد، میبد، خیابان امام، نبش نیلوفر ۴۵، تلفن: ۰۳۵-۸۲۹۶۳۰۸-۹ و ۰۳۵-۳۲۳۴۷۴۱۳

BM064

اردیبهشت ۹۸

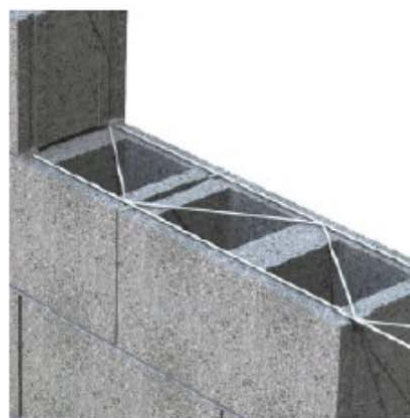
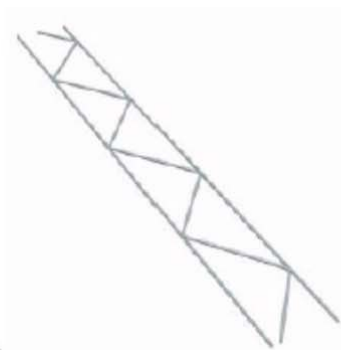
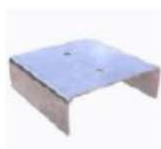
صفحه 7 از 11

گروه صنعتی پردیس سبک سازان
PARDIS SABOKSAZAN INDUSTRIAL GROUP



دستورالعمل اجرایی بلوک سبک پلیمری غیر باربر Splite

پردیس سبک سازان اردکان



تسلیح دیوارهای بنایی با روش فولاد بستر (Bed Joint Reinforcement) میتواند جایگزین ستونک (ها) شود.

کارخانه: یزد، شهرک صنعتی اردکان، بلوار نخل، فرعی E9، کد پستی: ۸۹۵۳۱۴۶۵۳۷
دفتر مرکزی: یزد، میبد، خیابان امام، نبش نیلوفر ۴۵، تلفن: ۰۳۵-۸۲۹۶۳۰۸-۹ و ۰۳۵-۳۲۳۴۷۴۱۳

BM064

اردیبهشت ۹۸

صفحه 8 از 11

گروه صنعتی پردیس سبک سازان
PARDIS SABOKSAZAN INDUSTRIAL GROUP



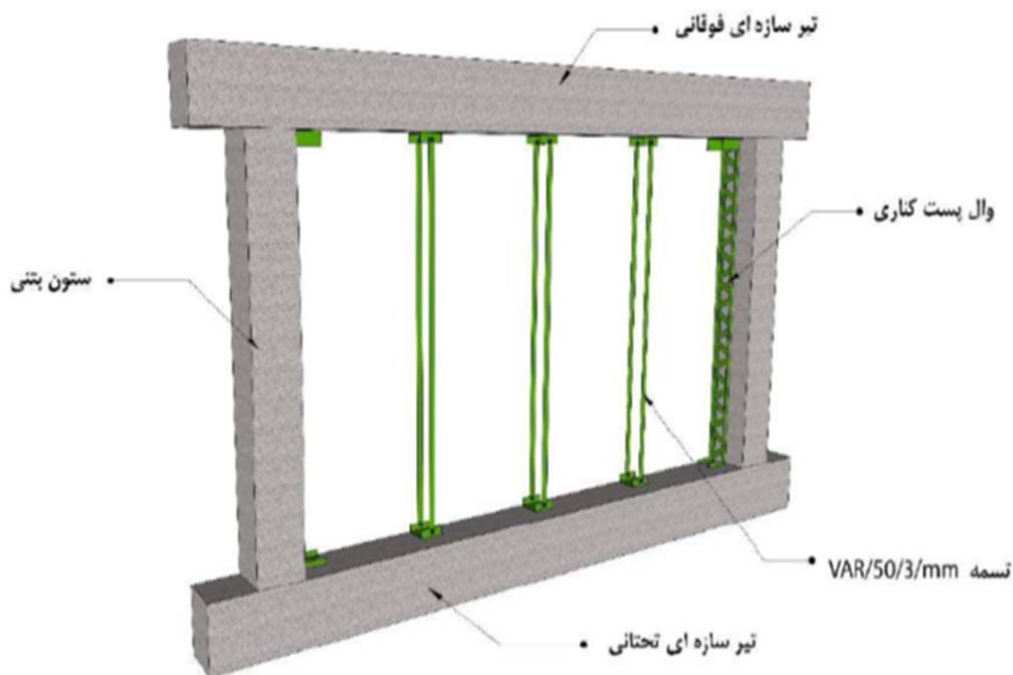
دستورالعمل اجرایی بلوک سبک پلیمری غیر باربر Splite

پردیس سبک سازان اردکان

به عنوان مثال نمونه‌ای کاربردی از جزئیات اجرایی مذکور در ادامه ارائه شده است:

جزئیات اجرایی دیوارهای میان قاب غیر سازه ایی

تیپ یک (دیوار غیر سازه ایی گسسته، بدون باز شو)



کارخانه: یزد، شهرک صنعتی اردکان، بلوار نخل، فرعی E9، کد پستی: ۸۹۵۳۱۴۶۵۳۷
دفتر مرکزی: یزد، میبد، خیابان امام، نبش نیلوفر ۴۵، تلفن: ۰۳۵-۸۲۹۶۳۰۸-۹ و ۰۳۵-۳۲۳۴۷۴۱۳

BM064

اردیبهشت ۹۸

صفحه 9 از 11

گروه صنعتی پردیس سبک سازان
PARDIS SABOKSAZAN INDUSTRIAL GROUP

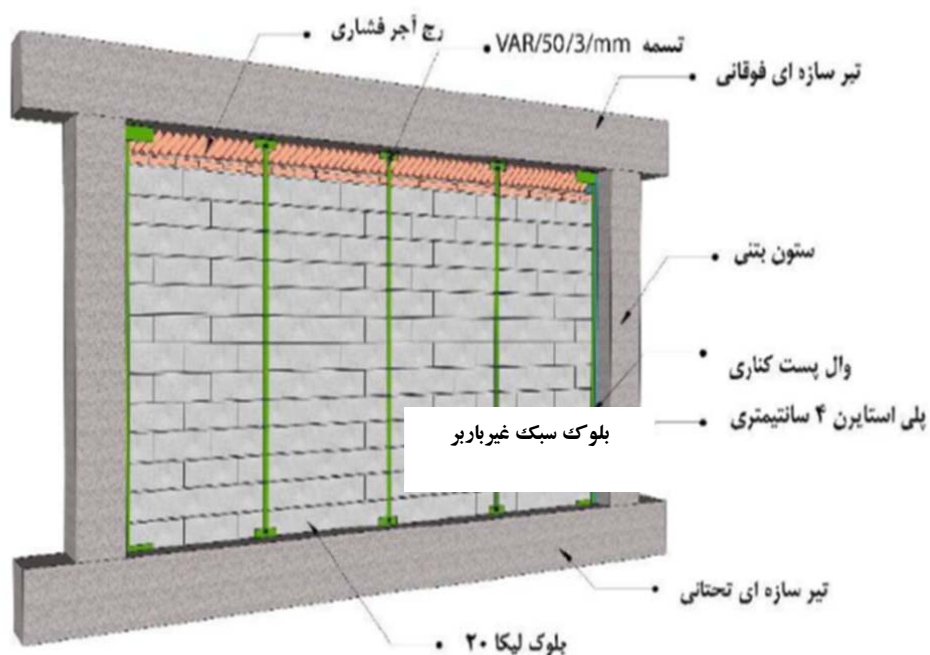


دستورالعمل اجرایی بلوک سبک پلیمری غیر باربر Splite

پردیس سبک سازان اردکان

جزئیات اجرایی دیوارهای میان قاب غیر سازه ایی

تیپ یک (دیوار غیر سازه ایی گسسته، بدون باز شو)

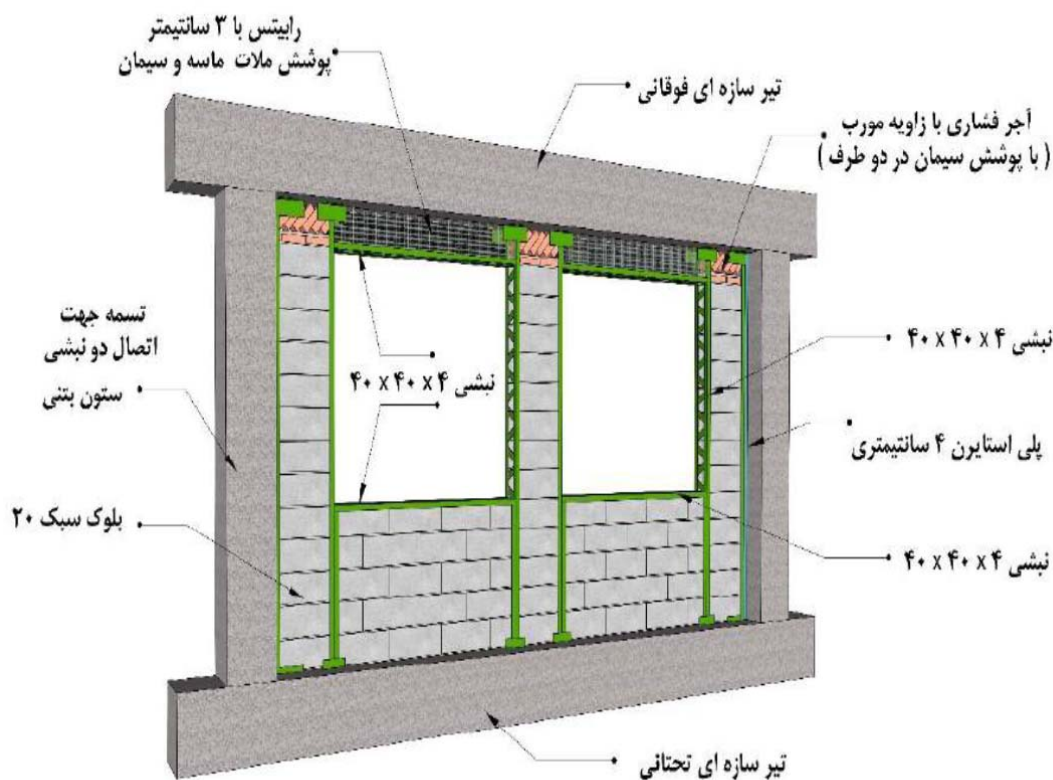


کارخانه: یزد، شهرک صنعتی اردکان، بلوار نخل، فرعی E9، کد پستی: ۸۹۵۳۱۴۶۵۳۷
دفتر مرکزی: یزد، میبد، خیابان امام، نبش نیلوفر ۴۵، تلفن: ۹-۸۲۹۶۳۰۸-۰۳۵ و ۳۵-۳۲۳۴۷۴۱۳-۰۳۵



جزئیات اجرایی دیوارهای میان قاب غیر سازه ایی

تیپ دو (دیوار غیر سازه ایی گسسته، با پنجره)



شایان ذکر است که حداکثر ارتفاع مجاز دیوارهای جداگر از تراز کف ۳/۵ متر می‌باشد. در صورت تجاوز از این حد باید با تعبیه کلاف‌های افقی به گونه مناسبی به تقویت دیوار مبادرت نمود.

چهارچوب‌ها باید حتی الامکان همزمان با دیوارچینی نصب شوند و به هنگام ریختن دوغاب پشت پروفیل چارچوب‌های فلزی، باید با قراردادن وادارهای چوبی آنها را کاملاً مهار نمود، تا در اثر فشار دوغاب ریزی، خم نشده و در جهت طولی تاب بر ندارد. با امتداد شاخک از اجزای قائم قاب های درب و پنجره ها واتصال آنها به سقف می‌توان از آنها جهت تقویت دیوار و ایجاد یک ستونک استفاده کرد.

کارخانه: یزد، شهرک صنعتی اردکان، بلوار نخل، فرعی E9، کد پستی: ۸۹۵۳۱۴۶۵۳۷
دفتر مرکزی: یزد، میبد، خیابان امام، نبش نیلوفر ۴۵، تلفن: ۰۳۵-۸۲۹۶۳۰۸-۹ و ۰۳۵-۳۲۳۴۷۴۱۳

BM064

ارديبهشت ۹۸

گروه صنعتی پردیس سبک سازان
PARDIS SABOKSAZAN
INDUSTRIAL GROUP



دستورالعمل اجرایی بلوک سبک پلیمری غیر باربر Splite

صفحه 11 از 11

پردیس سبک سازان اردکان

اجرای رو کار

جهت اجرای روکار دیوارها، در صورتی که دیوارها به طرز مناسبی اجرا و شاقولی شده باشند، می توان لایه گچ و خاک را حذف نموده و جهت اجرای روکار تنها از یک لایه گچ استفاده کرد. همچنین جهت پیشگیری از ترک خوردن احتمالی دیوارها در محل بادبندها باید از توری مرغی جهت تقویت سطح استفاده شود.

مراقبت

پس از اتمام کار روزانه یا توقف در عملیات بنایی، باید دیوارچینی را از تابش مستقیم نور خورشید، حرارت زیاد، وزش باد و جلوگیری از یخ زدن های احتمالی دور نگه داشت. چنانچه از ملات بنایی برای اتصال بلوک ها استفاده می شود (که توصیه شرکت نمی باشد) عملیات بنایی باید در دمایی که احتمال یخ زدن ملات وجود دارد متوقف گردد. در شرایط متعارف دیوارچینی با ملات ماسه سیمان، دیوار باید حداقل برای ۳ روز مرطوب نگه داشته شود. با توجه به شرایط اقلیمی طول دوره مراقبت از دیوار توسط مجری می بایست تنظیم گردد اما در هر حال دوره نگه داری نباید کمتر از ۱ روز باشد.

کارخانه: یزد، شهرک صنعتی اردکان، بلوار نخل، فرعی E9، کد پستی: ۸۹۵۳۱۴۶۵۳۷
دفتر مرکزی: یزد، میبد، خیابان امام، نبش نیلوفر ۴۵، تلفن: ۹-۸۲۹۶۳۰۸-۰۳۵ و ۰۳۵-۳۲۳۴۷۴۱۳