

دستورالعمل نصب و اجرای چوب وارداتی فرآوری شده با گرما کندسوز شده



۱. الزامات ایمنی برای اجرای کار

- ایمنی فردی (لوازم ایمنی مورد نیاز مانند کمر بند ایمنی، کفش کار، کلاه و...)
- ایمنی کارگاه (حفاظ ایمنی، عدم همزمانی تیم های مختلف کاری و...)



فعالیت نصب به هنگام بارش برف و باران روی داربست مجاز نیست. هنگام کار روی داربست نباید هیچ گروه کاری دیگری در طبقات بالایی و بالای سر گروه پایینی مشغول فعالیت باشد. تنها در صورتی این موضوع ممنوعیت ندارد که طبقات کاری با حفاظ ایمنی پوشش داده شده باشد.

۲. دستورالعمل نصب:

از آنجایی که کیفیت نمای چوب ترمووود تا حد زیادی به زیرسازی انجام شده وابسته است لذا موضوع زیرسازی از اهمیت بسزایی برخوردار است. ابتدا به بحث انواع زیرسازی و شرایط مختلف آن و سپس به بحث اجرای نمای چوب ترمووود پرداخته می شود



توجه: داربست تا سطح نمای تمام شده چوب باید حدوداً ۲۰ سانتی متر فاصله داشته باشد تا برای اجرای کار مشکلی ایجاد نشود لذا قبل از شروع به کار به این نکته باید توجه شود.

طراحی، نظارت، فروش و اجرای کلیه مصالح نما و داخلی ساختمان

دفتر: خیابان مصلی کوچه ۲۱ پلاک ۸۰

تلفنهای تماس: ۰۹۱۳۲۰۹۶۴۳۶ شریفی: ۰۹۱۲۹۳۶۸۳۲۳ نجفیان: ۰۹۱۲۹۳۶۸۳۲۳ وبسایت: <https://atriumm.ir> ایمیل: info@atriumm.ir

دستورالعمل نصب و اجرای چوب وارداتی فرآوری شده با گرما کندسوز شده



۲.۱. زیرسازی

۱.۱.۲. نصب زیرسازی برای اجرای نما روی سطوح صاف بر روی سطوح صاف دو راهکار عملی وجود دارد:

الف - سیمان کاری :

روی سطوح صافی که سفت کاری آن آجر - بلوک و یا مصالح مشابه آن می باشد می توان با اندود کردن ملات ماسه و سیمان کروم بندی شده، تراز و شمشه شده به ضخامت حداقل ۵ سانتی متر زیرسازی کاملاً مناسبی برای نصب چوب ایجاد کرد. لذا این نکته کاملاً ضروری است که حتماً سطوح بوجود آمده با ملات ماسه و سیمان باید کاملاً شاقولی و تراز و شمشه ای باشد که این شرایط نسبت کاملاً مستقیم با سطح نمای چوب شده دارد.

ب - پروفیل کشی :

استفاده از قوطی های فلزی ۴۰×۴۰ میلی متر سبک با فاصله هایی که شرح آن گفته می شود اقدام به نصب زیرسازی فلزی کرد که ترجیحاً به ۹۵ درصد پروژه ها بدلیل حاصل شدن کیفیت مطلوب تر از طریق اجرای زیرسازی توسط پروفیل کشی فلزی ، این امر پیشنهاد می گردد. قبل از اجرای زیرسازی فلزی در محل مورد نظر حتما پروفیل های مورد نظر باید به ضدزنگ آغشته گردد. صرف نظر از موضوع پوسیدگی پروفیل با گذشت زمان و شرایط جوی نامناسب، زنگاب پروفیل ها بر روی چوب نمایان خواهد شد و ظاهر نما را با مشکل اساسی مواجه خواهد کرد.

ب-۱ فاصله پروفیل کشی از نمای سفت کاری

قوطی های فلزی بر اساس طرح نما به مقداری که لازم است باید از روی سفت کاری جلوتر نصب شوند. البته مقدار جلوآمدگی قوطی ها به اندازه ضخامت چوب زیرسازی و چوب ترمو باید کم شود تا تراز بدست آمده پس از نصب مطابق با طرح باشد.

ب-۲ فواصل پروفیل ها و اتصال آنها به سازه ساختمان

اگر قرار باشد چوب های ترمو به صورت افقی در نما نصب شوند قوطی های زیرسازی فلزی نیز به صورت افقی با فاصله ۴۰ الی ۵۰ سانتی متر از محور همدیگر روی دستک ها جوشکاری شوند (چوب های زیرسازی عمود بر قوطی های فلزی نصب می گردند). لذا برای جلوگیری از حرکت های جانبی در حالت عمودی نیز قوطی های فلزی دیگری به صورت تودلی در فواصل حداقل یک متر با توجه به شرایط ساختمان و نمای حاصل جوشکاری گردند.

طراحی، نظارت، فروش و اجرای: کلیه مصالح نما و داخلی ساختمان

دفتر: خیابان مصلی کوچه ۲۱ پلاک ۸۰

تلفه‌های تماس: شریفی: ۰۹۱۳۲۰۹۶۴۳۶ نجفیان: ۰۹۱۲۹۳۶۸۳۲۳ وبسایت: <https://atriumm.ir> ایمیل: info@atriumm.ir

دستورالعمل نصب و اجرای چوب وارداتی فرآوری شده با گرما کندسوز شده



قوطی‌های زیرسازی باید به دستک هایی که به سازه ساختمان یا به طریق دیگری که اطمینان لازم و کافی را دارا می باشند در نقاطی از زیر قوطی ها جوشکاری شوند.

درموقعی پیش می آید که قوطی فلزی را به خاطر دور بودن و قابل دسترس نبودن به اسکلت ساختمان نمی توان جوشکاری کرد لذا دستک های زیرسازی را به پلیت هایی که با رول بت ها به دیوار نصب می شوند روی پلیت ها جوشکاری می نمایند.

نکته ۱: در هر دو حالت ساخت زیرسازی (مالات ماسه و سیمان یا پروفیل فلزی) حتماً به ضخامت های چوب زیرسازی و چوب ترمو که جمع ضخامت هر دو آنها بستگی به ضخامت چوب سفارشی مشتری در زمان عقد قرارداد دارد لذا از روی سطح بیرونی زیرسازی حتماً این فاصله (جمع ضخامتهای چوب زیرسازی و چوب ترمو نما) در جهات مختلف نما اعم از دور پنجره ها - بالا و پایین محل تقاطع با مصالح دیگر یا فضاهای آزاد و در تراز با مصالح دیگر باید رعایت شوند .

نکته ۲: زیرسازی با رابیتس یا زیرسازی کامپوزیت یا اشکال دیگر مشابه برای زیرسازی چوب مناسب نیستند لذا نباید اصرار به استفاده از آنها کرد.

۲.۲. نصب زیرسازی برای اجرا نما روی سطوح چند سطحی:

در نماهایی که دارای چند سطح با اختلاف تراز و مصالح مختلف می باشند بهتر است جهت زیرسازی این مصالح و حتی چوب ترمو جهت حجم دادن و جلوآمدگی از سطح سفتکاری اصلی ساختمان استفاده از پروفیل ۴۰ * ۴۰ توصیه می شود. وجه تمایز زیرسازی چوب ترمو با دیگر مصالح، استفاده از قوطی فلزی ۴۰ * ۴۰ می باشد.

۲.۳. نصب زیرسازی چوبی برای اجرا نما روی سنگ تراورتن:

زمانی که براساس طرح قرار باشد روی قسمت هایی از دیوار که سنگ کار شده است چوب ترمو نصب شود باید چوب های زیرسازی با پیچ و رول پلاک روی سنگ نصب شده و سپس روی آنها چوب ترمو نصب گردد.

۲.۴. نصب زیرسازی چوبی برای اجرا نما روی سنگ گرانیته:

چوب های زیرسازی چوب ترمو بطور مستقیم روی سنگ گرانیته به لحاظ سخت بودن و مشکل درسوراخ کاری نصب نمی شوند. معمولاً در قسمت هایی ازسنگ گرانیته سوراخ هایی ایجاد می شوند که پلیت هایی توسط رول بت روی سنگ نصب می شوند تا روی پلیت ها قوطی های فلزی جوش داده شده و مراحل نصب چوب زیرسازی و چوب ترمو انجام گیرد.

طراحی، نظارت، فروش و اجرای کلیه مصالح نما و داخلی ساختمان

دفتر: خیابان مصلی کوچه ۲۱ پلاک ۸۰

تلفه‌های تماس: شریفی: ۰۹۱۳۲۰۹۶۴۳۶ نجفیان: ۰۹۱۲۹۳۶۸۳۲۳ وبسایت: <https://atriumm.ir> ایمیل: info@atriumm.ir

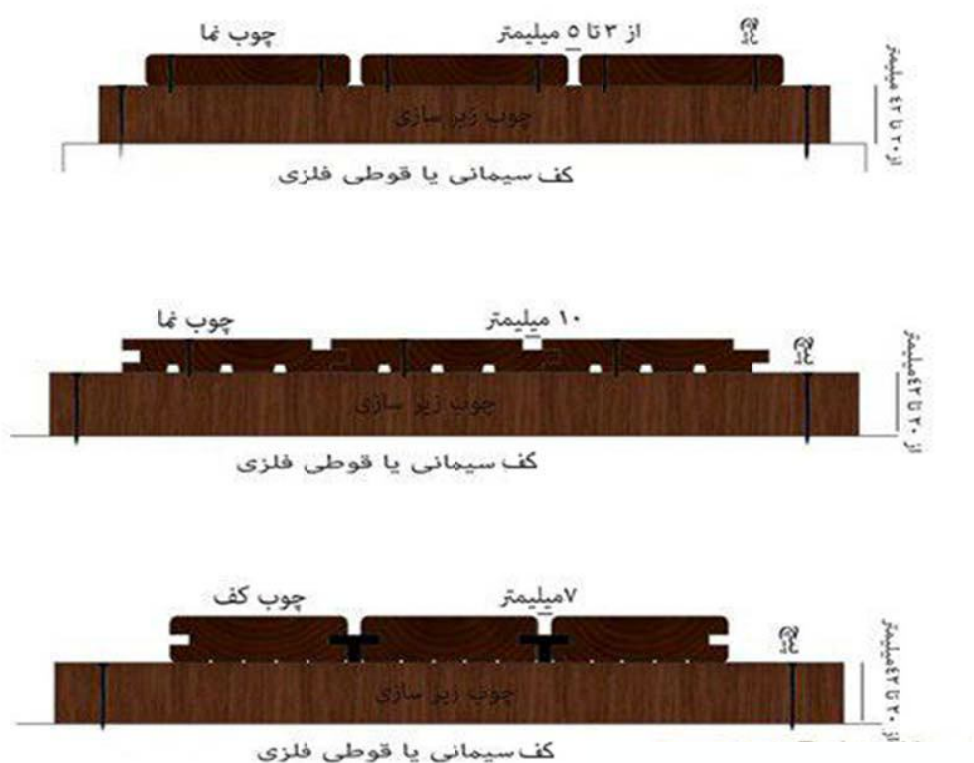
دستورالعمل نصب و اجرای چوب وارداتی فرآوری شده با گرما کندسوز شده



۲.۵. نصب زیرسازی برای اجرای کف روی سطوح صاف:

معمولا برای پیشگیری از پوسیدگی زیرسازی فلزی در تماس مستقیم با زمین در فضای آزاد پایه هایی را در نقاط مختلف زیرسازی می گذارند که حتما باید کاملا به ضدزنگ آغشته گردند و حتی زیر آن پایه ها جهت عدم تماس مستقیم با آب از سنگ و مصالح ضدآب استفاده کنند. در مواقعی که زیرسازی روی زمینی که ریزش آب و شستشو ندارد نیازی به پایه و حتی زیرسازی فلزی نیست.

ارتفاع پایه ها باید به اندازه ای باشد که با احتساب ضخامت های چوب ترمو-چوب زیرسازی و شاسی فلزی مانعی برای بازشدن درزها و جریان آب و موارد دیگر نشوند.



طراحی، نظارت، فروش و اجرای: کلیه مصالح نما و داخلی ساختمان

دفتر: خیابان مصلی کوچه ۲۱ پلاک ۸۰

تلفه‌های تماس: شریفی: ۰۹۱۳۲۰۹۶۴۳۶ نجفیان: ۰۹۱۲۹۳۶۸۳۲۳ وبسایت: <https://atriumm.ir> ایمیل: info@atriumm.ir

دستورالعمل نصب و اجرای چوب وارداتی فرآوری شده با گرما کندسوز شده



۶.۲. نصب زیرسازی برای اجرای کف روی سطوح ناصاف:

مهمترین مورد در زیرسازی های سطوح ناصاف و شیب دار این است ابتدا باید مواردی را که سبب ایجاد مانع در کار زیرسازی اعم از شیب تند کف- چند شیبه بودن - شناسایی محل کفشورها - مواردی که در بالا بردن زیرسازی اشکال ایجاد می کند باید شناسایی و بطور کلی بررسی و راهکاری عملی برای کل زیرسازی پیدا کرد. سپس ارتفاع پایه ها را در نقاط مختلف بر اساس بالا آمدگی کف تمام شده برای تراز شدن مشخص کرد. مهمترین مورد که باید قبلا بررسی شود این است که زیرسازی مانعی برای جریان آب به سمت کفشور نشود و کل زیرسازی به ضدزنگ آغشته گردد.

در جاهایی که بنا به طرح خواسته شده یا مانعی که باعث می شود زیرسازی با اختلاف ارتفاع از همدیگر اجرا شود بایستی با زیرسازی فلزی یا مصالح دیگر مثل ملات ماسه وسیمان - سنگ کاملا شمشه ای و تراز و شاقولی اجرا گردند و روی آنها زیرسازی چوبی مطابق با استاندارد نصب چوب اجرا کرد لذا تمام نکات اجرایی مطابق با آنچه که در بالا گفته شده در این موارد صادق است.

۷.۲. فواصل نصب چوب های زیرسازی از همدیگر:

معمولا برای نصب چوب ترمو روی نمای ساختمان از چوب های زیرسازی اشباع شده با ابعاد ۴۵ * ۴۰ میلیمتر یا ۴۵ * ۳۰ که در مقابل آب و شرایط جوی نیز مقاوم هستند استفاده میکنند. بدین جهت فاصله چوب های زیرسازی برای استقرار بهتر چوب های ترمو خیلی مهم است که مقدار این فواصل حدود ۳۵ الی ۵۰ سانتیمتر در نما و ۲۵ الی ۳۰ سانتیمتر در کف از محورتا محور چوب های زیرسازی باشد. در ادامه مسیر این حالت باید ادامه یابد تا پیچ های بسته شده از روی چوب ترمو در یک راستا باشند.



طراحی، نظارت، فروش و اجرای: کلیه مصالح نما و داخلی ساختمان

دفتر: خیابان مصلی کوچه ۲۱ پلاک ۸۰

تلفهای تماس: شریفی: ۰۹۱۳۲۰۹۶۴۳۶ نجفیان: ۰۹۱۲۹۳۶۸۳۲۳ وبسایت: <https://atriumm.ir> ایمیل: info@atriumm.ir

دستورالعمل نصب و اجرای چوب وارداتی فرآوری شده با گرما کندسوز شده



۸.۲. ارزیابی و اندازه گیری شاقولی سطح زیرکار

زیرسازی چه سیمان باشد و چه شبکه فلزی باید از شاقولی مناسب برخوردار باشد. بدیهی است هرچقدر این شاقولی از دقت بالاتری برخوردار باشد، کیفیت کار نهایی مطلوب تر خواهد شد.

ارزیابی کیفیت زیرسازی اجرا شده با استفاده از قپان و شاقول قابل انجام می باشد لذا از بالاترین نقطه در دو طرف هر محدوده، باید بصورت عمودی ریسمان کشی شود و سپس در عرض این محدوده و منطبق با ریسمان های عمودی، بصورت افقی و با فواصل حدودا یک متر نیز ریسمان کشی شود تا شاقولی افقی کار نیز قابل کنترل باشد.

نکته: حداکثر ناشاقولی قابل اغماض 5mm می باشد. در غیر اینصورت زیرسازی باید اصلاح شود.

۳. مراحل اجرای زیرسازی

مصالح ساختمانی مانند پودر سنگ، گچ، سیمان و ... در بافت چوب های ترمووود نفوذ می کند و امکان تمیزکاری آن به سادگی میسر نمی باشد. لذا به منظور بالا بردن کیفیت نصب و همچنین سرعت انجام کار، شروع عملیات نصب باید به عنوان یکی از آخرین کارهای ساختمانی و بعد از شستن نما انجام شود.

۳.۱. تعیین محدوده مورد نظر

قبل از اتصال چوب های زیرکار لازم است تا ابتدا محدوده مورد نظر بر اساس نقشه اجرایی مشخص و علامت گذاری شود.

۳.۲. تقسیم بندی فواصل چوب های زیرسازی

بطور کلی بهترین فاصله برای چوب های زیرسازی در نما بین 50×35 cm می باشد.

نکته ۱: توصیه می شود فاصله از مقدار تعیین شده تجاوز نکند، در فاصله پیشنهاد شده امکان گرفتن تاب چوب میسر می باشد. همچنین بهتر است برای چوب های 16×29 shp حتی این فاصله به 40cm نیز کاهش یابد. برای چوب های فاق و زبانه (uts) می توان این فاصله را بیشتر در نظر گرفت.

نکته ۲: در لبه ها و کنج ها چوب زیرسازی باید حتی الامکان نزدیک به لبه اجرا شود. زیرا در فواصل بیشتر ممکن است در محل تقاطع برگشت های چوب درز ایجاد شود. (فاصله اولین پیچ از سرهای چوب بین 5~7cm می باشد)

طراحی، نظارت، فروش و اجرای کلیه مصالح نما و داخلی ساختمان

دفتر: خیابان مصلی کوچه ۲۱ پلاک ۸۰

تلفه‌های تماس: شریفی: ۰۹۱۳۲۰۹۶۴۳۶ نجفیان: ۰۹۱۲۹۳۶۸۳۲۳ وبسایت: <https://atriumm.ir> ایمیل: info@atriumm.ir

دستورالعمل نصب و اجرای چوب وارداتی فرآوری شده با گرما کندسوز شده



نکته ۳: فارسی بر کردن در محل تقاطع چوب ها، به هیچ وجه توصیه نمی شود. این موضوع نه تنها به خوبی امکان اجرا ندارد بلکه به مرور زمان و در اثر تغییرات دما درز چوب ها باز شده و نمای نامناسبی به خود خواهد گرفت.

۳.۳ راستای نصب چوب های زیرسازی

راستای چوب های زیرسازی باید عمود بر راستای چوب های ترمو وود در نظر گرفته شود. لذا چنانچه از زیرسازی فلزی استفاده می شود، راستای زیرسازی فلزی نیز باید هم راستا با چوب های ترمو وود نما کار شود.

مراحل نصب چوب های زیرسازی

اولین قدم برای نصب چوب های زیرسازی ریسمان کشی برای تثبیت امتداد و راستای چوب ها می باشد.

۳.۴ اتصال چوب های زیرسازی

چوب هایی که بعنوان زیرکار استفاده می شود عمدتاً الوارهایی با مقاطع ۴۵*۴۰ و ۴۵*۳۰ با طول شاخه 2m می باشند.

چوب های زیرسازی با استفاده از پیچ های گالوانیزه به طول حداقل 6 cm به سیمان نما توسط رول پلاک متصل می شوند.

چنانچه آهن کشی انجام شده باشد، چوب های زیرسازی توسط پیچ های سرمته دنده ریز با روکش گالوانیزه به پروفیل آهن متصل خواهد شد.

توضیح: پیچ های سرمته ای همانند پیچ های خودکار است، با این تفاوت که انتهای پیچ حالت مته ای شکل داشته و فرو رفتن پیچ به داخل پروفیل را آسان تر می کند.



پیچ های سرمته برای اتصال چوب زیرسازی به پروفیل آهن

طراحی، نظارت، فروش و اجرای کلیه مصالح نما و داخلی ساختمان

دفتر: خیابان مصلی کوچه ۲۱ پلاک ۸۰

تلفه‌های تماس: شریفی: ۰۹۱۳۲۰۹۶۴۳۶ نجفیان: ۰۹۱۲۹۳۶۸۳۲۳ وبسایت: <https://atriumm.ir> ایمیل: info@atriumm.ir

دستورالعمل نصب و اجرای چوب وارداتی فرآوری شده با گرما کندسوز شده



۳.۵. شاخص گذاری

با قپان کشی روی چوب ها در ابتدا و انتهای محدوده مورد نظر شاقولی عمودی چوب های زیرسازی سنجیده میشود
نکته: قپان باید حداقل 3mm از سطح چوب فاصله داشته باشد تا موج یا برآمدگی های موضعی با ریسمان تماس پیدا نکند.

۳.۶. لاتون گذاری یا فیلر گذاری

به منظور شاقول کردن چوب های زیرسازی (در عرض منطقه مورد نظر) از تکه های نازک با ابعاد مختلف در حدود چند میلیمتر استفاده می شود.

نکته: لاتون گذاری باید به گونه ای صورت پذیرد که خیز چوب زیرسازی را تا حد امکان مهار نماید ضمناً لاتون های مورد استفاده باید به خوبی تثبیت شود تا از زیر چوب زیرسازی رها نشود.

بعد از اینکه شاقولی کار در دو سر منطقه مورد نظر انجام گردید، نوبت به چوب های بین این محدوده می باشد که بوسیله ریسمان های افقی کشیده شده با حداکثر فاصله یک متر از یکدیگر بررسی شده و در صورت لزوم لاتون گذاری انجام می شود.



طراحی، نظارت، فروش و اجرای کلیه مصالح نما و داخلی ساختمان

دفتر: خیابان مصلی کوچه ۲۱ پلاک ۸۰

تلفنهای تماس: شریفی: ۰۹۱۳۲۰۹۶۴۳۶ نجفیان: ۰۹۱۲۹۳۶۸۳۲۳ وبسایت: <https://atriumm.ir> ایمیل: info@atriumm.ir

دستورالعمل نصب و اجرای چوب وارداتی فرآوری شده با گرما کندسوز شده



۳.۷ نکات و الزامات کلی زیرسازی چوبی

قبل از شروع هر عملیات زیرسازی مطمئن شوید که :

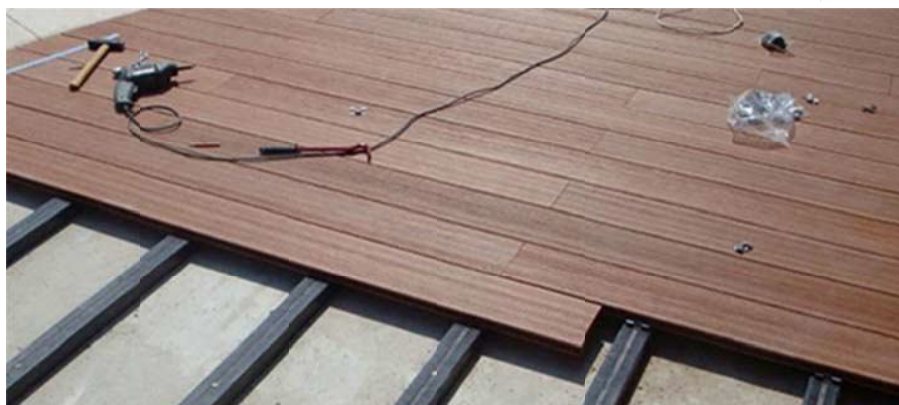
- سطح زیرین کار در هر دو جهت عمودی بالا به پایین و عرضی چپ به راست تراز باشند، سطح زیرسازی باید به نحوی بر روی سطح زیرین نصب گردد که توان تحمل حداقل ۱۰ کیلوگرم بار بر متر مربع در چوب های سوزنی برگ (نرم چوب - Pine) و حدود ۲۰ کیلوگرم در متر مربع برای چوبهای پهن برگ (سخت چوب - Ash) را داشته باشد.
- ضخامت مورد نیاز سیمان به عنوان یک سطح تراز پشت زیرسازی چوبی ترمو حداقل ۵ سانتیمتر تراز و شمشه شده (سیمان کروم بندی شده) باشد.
- جهت زیرسازی چوب نما لزوماً زیرسازی فلزی با قوطی ۴۰*۴۰ انجام پذیرد.
- بهتر است از اتصال بدنه های غیر مرتبط به هم پرهیز شود.
- وسط تا وسط آهنکشی قوطی ۴۰*۴۰ میلیمتر سطح زیرین زیرسازی باید حداکثر ۵۰ سانتیمتر باشد.
- فاصله وسط تا وسط چوبهای زیرسازی در نما باید ۵۰-۳۵ سانتیمتر و در کفپوش بیرونی یا دکینگ ۲۵-۳۰ سانتیمتر باشد.
- فواصل مهار پیچ های چوب زیرسازی ترمو بر سطح زیرین از یکدیگر ۳۰ الی ۶۰ سانتیمتر باشد.
- فواصل پیچ های چوب زیرسازی اشباع از کله چوب تا وسط اولین پیچ حداقل ۵ سانتیمتر باشد.
- پیچ برای نصب زیرسازی چوبی به آهن ، باید از جنس گالوانیزه بهمراه رول پلاک با طول حداقل ۶ سانتیمتر و با گام چوب باشد.
- پیچ برای نصب زیرسازی چوبی به آهن ، باید از جنس گالوانیزه ، سرمته و دنده ریز باشد.
- قبل از نصب هر گونه پیچ حتماً محل مورد نظر را مته و دریل سوراخ نمایید. به عبارت دیگر پیچ را مستقیماً برای ایجاد سوراخ استفاده نکنید.
- در موارد معدودی که لازم است با زیرسازی چوبی تراز شود حتماً از قطعات ضد آب مانند چوب اشباع استفاده کنید . به هیچ وجه از قطعات فیبری یا کاغذ و مقوا استفاده نکنید.

طراحی، نظارت، فروش و اجرای کلیه مصالح نما و داخلی ساختمان

دفتر: خیابان مصلی کوچه ۲۱ پلاک ۸۰

تلفه‌های تماس: شریفی: ۰۹۱۳۲۰۹۶۴۳۶ نجفیان: ۰۹۱۲۹۳۶۸۳۲۳ وبسایت: <https://atriumm.ir> ایمیل: info@atriumm.ir

دستورالعمل نصب و اجرای چوب وارداتی فرآوری شده با گرما کندسوز شده



۴. مراحل نصب چوب ترمو وود روی نما یا کف (دکینگ)

اولین اقدام برای شروع چوب نما ترمو وود روی نمای ساختمان، کشیدن ریسمان در امتداد چوب های زیرسازی می باشد تا راستای پیچ های اتصال چوب ترمو وود به چوب زیرسازی مشخص باشد و از نظم یکسانی برخوردار گردد.

بطور معمول چوب نما ترمو وود را روی نمای ساختمان از طبقات پایین شروع می کنند. به منظور دستیابی به کیفیت مطلوب، اولین چوب باید حتی الامکان بدون تاب و پیچیدگی انتخاب شده و برای اطمینان از تراز بودن کار هنگام نصب آن از تراز بنایی استفاده شود.

سمت روی چوب ترمو وود باید به گونه ای باشد که وقتی از سر چوب به آن نگاه می شود مرکز دایره های متحدالمرکز نشان دهنده سال چوب به سمت بیرون (نما) باشد مانند شکل زیر:



Luna Deck 26×117

نکته: به دلیل تاب عرضی چوب (کاست شدن) که در اثر تغییرات دمایی و شرایط جوی رخ می دهد، ترک هایی در پشت چوب نمایان می شود. لذا چنانچه هنگام نصب، جهت چوب برعکس نصب شود، ترک های مذکور روی نمای کار شده نمایان می گردد که مورد تایید نخواهد بود.

طراحی، نظارت، فروش و اجرای کلیه مصالح نما و داخلی ساختمان

دفتر: خیابان مصلی کوچه ۲۱ پلاک ۸۰

تلفه های تماس: شریفی: ۰۹۱۳۲۰۹۶۴۳۶ نجفیان: ۰۹۱۲۹۳۶۸۳۲۳ وبسایت: <https://atriumm.ir> ایمیل: info@atriumm.ir

دستورالعمل نصب و اجرای چوب وارداتی فرآوری شده با گرما کندسوز شده



سمت صحیح نصب چوب ترمو

قبل از اندازه گیری و برش کاری مورد نظر روی چوب ترمو، حتماً ۵~۱۰cm از سرهای چوب را برای از بین برداشتن ترک های سطحی احتمالی برش کاری نمایید.
نکته: بعد از اتمام کار حتماً سر برش خورده چوب ها باید به رنگ یا روغن مخصوص آغشته گردد تا امکان ترک سطحی در سر چوب و امکان رشد ترک ها از بین برود.



جهت اتصال چوب های ترمو وود به چوب زیرسازی باید از پیچ های خودکار با طول مناسب استفاده شود.
معمولاً از پیچ خودکار با قطر 4 mm و به طول 5cm استفاده می شود.

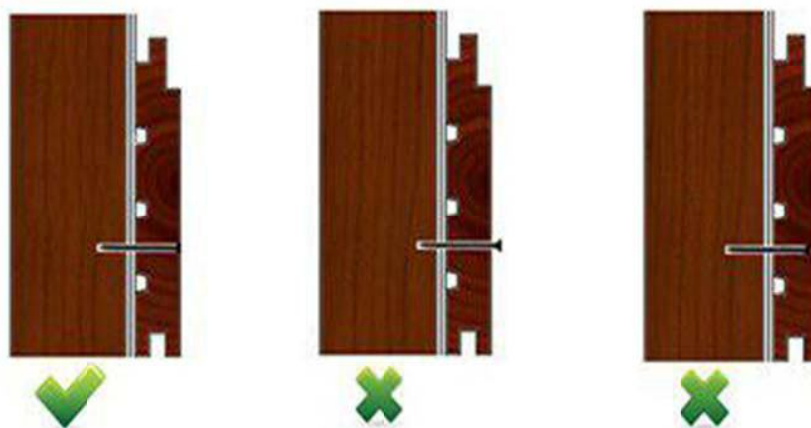
با توجه به اینکه چوب های ترمو وود خشک و ترد هستند برای اتصال پیچ های خودکار و جلوگیری از ترک و لبپر شدن اطراف پیچ، ابتدا باید با مته مناسب (مته با قطر ۳ میلی متر برای پیچ قطر ۴) سوراخکاری انجام شود و سپس محل گُل پیچ با مته خزینه، خزینه کاری شود. آنگاه پیچ بسته شود.

طراحی، نظارت، فروش و اجرای کلیه مصالح نما و داخلی ساختمان

دفتر: خیابان مصلی کوچه ۲۱ پلاک ۸۰

تلفه‌های تماس: شریفی: ۰۹۱۳۲۰۹۶۴۳۶ نجفیان: ۰۹۱۲۹۳۶۸۳۲۳ وبسایت: <https://atriumm.ir> ایمیل: info@atriumm.ir

دستورالعمل نصب و اجرای چوب وارداتی فرآوری شده با گرما کندسوز شده



شماتیک سوراخکاری مجموعه چوب ترمو و چوب زیرسازی

معمولا به منظور زیبایی نمای تمام شده حتی الامکان از پیچ با رنگ نزدیک به چوب ترمو وود انتخابی استفاده می شود.

توجه: برای اتصال چوب نما در محیط های مربوط و شهرهایی که آب و هوای مرطوب و شرجی دارند (مناطق شمالی و جنوبی کشور) باید از پیچ های ضد زنگ (Stainless steel) استفاده نمود. در این شرایط بحث هم رنگی پیچ با چوب نما حائز اهمیت نمی باشد.



رنگ های مختلف پیچ اتصال چوب نما

طراحی، نظارت، فروش و اجرای: کلیه مصالح نما و داخلی ساختمان

دفتر: خیابان مصلی کوچه ۲۱ پلاک ۸۰

تلفه‌های تماس: شریفی: ۰۹۱۳۲۰۹۶۴۳۶ نجفیان: ۰۹۱۲۹۳۶۸۳۲۳ وبسایت: <https://atriumm.ir> ایمیل: info@atriumm.ir

دستورالعمل نصب و اجرای چوب وارداتی فرآوری شده با گرما کندسوز شده



نکته: استفاده از میخ استپ ممنوع می باشد و پیمانکار در صورت استفاده از میخ، بدون هماهنگی ناظر پروژه مطابق با آیین نامه انطباقی مشمول جریمه خواهد شد.

نکات اجرایی نصب نما:

- قبل از نصب چوب نما حتما از تراز بودن زیرسازی اطمینان حاصل نمایید.
- چوب ها را قبل از شروع عملیات نصب مطابق با نقشه ها برش بدهید.
- پیچ نمودن چوب ترمو مستقیم بر روی فلز به هیچ عنوان توصیه نمی گردد. تنها در مواردی که استفاده از چوب زیرسازی موجب برهم زدن نمای ساختمان می شود مثلا نرده های جلوی تراس ها.
- جهت نصب چوب ترمو در نما حتما از پیچ تمام گالوانیزه آبکاری شده استفاده شود. این مورد در رابطه با نمای لوور هم صادق است.
- فواصل پیچ های نصب چوب نما به زیر سازی چوبی اشباع، وسط تا وسط ، حدود ۶۰-۳۰ سانتیمتر باشد. این فاصله در مورد چوب های دکینگ (کف) حدود ۳۰-۲۵ سانتیمتر باشد.
- فواصل پیچ های نصب چوب نما به زیرسازی چوبی از کله چوب تا وسط اولین پیچ حداقل ۵ سانتیمتر باشد.
- فواصل چوب های نما در نمای لووری یا نرده بانی از یکدیگر به درخواست کارفرما می باشد، ولی باید در نظر گرفت که در این موارد سطح زیرین نما هم پیداست و نیاز به پوشش مرتبط دارد.
- پیچ برای نصب چوب های نمای الواری با دکینگ روی زیرسازی چوبی باید از جنس گالوانیزه با طول حداقل ۴ سانتیمتر و با گام چوب باشد که این طول نسبت به ضخامت چوب ترمو تغییر می یابد.
- پیچ از روی ، نمای لور تنها برای چوب های با ضخامت کمتر از ۴ سانتیمتر توصیه میگردد. برای ضخامت بیشتر باید از نبشی مخصوص استفاده شود.
- برای مناطق شمالی و جنوبی کشور و مکان هایی که در شرایط مرطوب و شرعی هستند حتما از پیچ های ضد زنگ استفاده شود.
- در مورد چوب های با عرض ۱۴ سانتی متر در هر اتصال ، نصب ۲ پیچ به صورت متقارن از چوب نما به چوب زیرسازی الزامی است.
- چوب در مرحله اول سعی میکند در درازا افزایش طول پیدا کند و اگر نتوانست، در عرض می تابد. لازم است که مطمئن شوید چوب ها، فضای مورد نیاز برای بازی در طول را داشته باشند. به عبارت دیگر در انتهای کار حداقل ۱ سانتیمتر فاصله با دیوار داشته باشند. این موضوع برای درب های پارکینگ که طول چوب کوتاهتری دارند می تواند به ۳ میلیمتر از هر طرف کاهش یابد.

طراحی، نظارت، فروش و اجرای کلیه مصالح نما و داخلی ساختمان

دفتر: خیابان مصلی کوچه ۲۱ پلاک ۸۰

تلفه‌های تماس: شریفی: ۰۹۱۳۲۰۹۶۴۳۶ نجفیان: ۰۹۱۲۹۳۶۸۳۲۳ وبسایت: <https://atriumm.ir> ایمیل: info@atriumm.ir

دستورالعمل نصب و اجرای چوب وارداتی فرآوری شده با گرما کندسوز شده



- در ارتباط با نور پردازی روی نمای چوبی ترمووود، جهت نور باید در راستای چوب های نصب شده و حدود ۴۰ الی ۵۰ سانتیمتر از نما فاصله داشته و نور به صورت تابشی باشد و ترجیحا از چوبهای فاق و زبانه استفاده شود.



طراحی، نظارت، فروش و اجرای کلیه مصالح نما و داخلی ساختمان

دفتر: خیابان مصلی کوچه ۲۱ پلاک ۸۰

تلفه‌های تماس: شریفی: ۰۹۱۳۲۰۹۶۴۳۶ نجفیان: ۰۹۱۲۹۳۶۸۳۲۳ وبسایت: <https://atriumm.ir> ایمیل: info@atriumm.ir

دستورالعمل نصب و اجرای چوب وارداتی فرآوری شده با گرما کندسوز شده



۵. جدول عیوب نصب و علت یابی

ردیف	موضوع نقص	تصویر	علت
۱	سطح برش ناصاف در مقطع چوب		سرعت پایین آمدن اره گرد بر برای برش سطح مقطع چوب زیاد بوده است تولید غبار خیلی نرم نشان دهنده پائین بودن سرعت تغذیه و غبار زبر یا درشت نشان دهنده بالا بودن سرعت تغذیه می باشد.
۲	قلوه کن شدن محل نشیمن گل پیچ		خزینه نکردن بعد از سوراخکاری اولیه
۳	انحراف محور پیچ نسبت به سطح چوب		عدم سوراخ کاری اولیه و انحراف پیچ از مسیر اصلی برخورد پیچ نما به پیچ زیرسازی

طراحی، نظارت، فروش و اجرای: کلیه مصالح نما و داخلی ساختمان

دفتر: خیابان مصلی کوچه ۲۱ پلاک ۸۰

تلفهای تماس: شریفی: ۰۹۱۳۲۰۹۶۴۳۶ نجفیان: ۰۹۱۲۹۳۶۸۳۲۳ وبسایت: <https://atriumm.ir> ایمیل: info@atriumm.ir

دستورالعمل نصب و اجرای چوب وارداتی فرآوری شده با گرما کندسوز شده



<p>کند بودن دندان تیغه برش، دور پایین صفحه برش هنگام بالا آمدن، پایین آوردن تیغه برش درست از روی وسط سطح چوب</p>		<p>بلند شدن لایه زیرین چوب در محل برش (ریش ریش شدن)</p>	<p>۴</p>
<p>فاصله عرضی زیاد چوب های زیرسازی تاب داشتن چوب ها شاقول نبودن زیرسازی</p>		<p>پله کردن یا ناخن داشتن چوب ها نسبت به هم</p>	<p>۵</p>
<p>نبستن ریسمان برای مشخص شدن محل اتصال پیچ ها</p>		<p>ناراستی محل اتصال پیچ ها</p>	<p>۶</p>
<p>برش ندادن سر چوب (رشد ترک های موجود در سر چوب) بستن پیچ با فاصله نزدیک به سر چوب انبساط چوب و عدم در نظر گرفتن فاصله مناسب طولی و عرضی</p>		<p>ترک برداشتن سر چوب</p>	<p>۷</p>
<p>نبستن شاخص (قپان)</p>		<p>ناراستی کنج کار</p>	<p>۸</p>

طراحی، نظارت، فروش و اجرای کلیه مصالح نما و داخلی ساختمان

دفتر: خیابان مصلی کوچه ۲۱ پلاک ۸۰

تلفه‌های تماس: شریفی: ۰۹۱۳۲۰۹۶۴۳۶ نجفیان: ۰۹۱۲۹۳۶۸۳۲۳ وبسایت: <https://atriumm.ir> ایمیل: info@atriumm.ir

دستورالعمل نصب و اجرای چوب وارداتی فرآوری
شده با گرما کندسوز شده



<p>خراب بودن رنگ رنگ کردن چوب قدیمی بدون پوست زدن</p>		<p>طبله کردن رنگ (پوسته پوسته شدن)</p>	<p>۹</p>
<p>رنگ پریدگی بخشی از نما در اثر نور آفتاب بیشتر بعد از گذشت زمان - نو و کهنه بودن چوب ها در کنار هم عدم کنترل رنگ چوب هنگام رنگ آمیزی درکارگاه</p>		<p>دو رنگی</p>	<p>۱۰</p>
<p>استفاده از پیچ های متفرقه با آبکاری نامرغوب عدم استفاده از فلاشینگ و تماس مکرر با آب باران و برف عدم استفاده از پیچ های استیل در مناطق مرطوب (شمال و جنوب)</p>		<p>زنگاب پیچ روی نما</p>	<p>۱۱</p>


طراحی، نظارت، فروش و اجرای: کلیه مصالح نما و داخلی ساختمان

دفتر: خیابان مصلی کوچه ۲۱ پلاک ۸۰

تلفهای تماس: شریفی: ۰۹۱۳۲۰۹۶۴۳۶ نجفیان: ۰۹۱۲۹۳۶۸۳۲۳ و سایت: <https://atriumm.ir> ایمیل: info@atriumm.ir

دستورالعمل نصب و اجرای چوب وارداتی فرآوری شده با گرما کندسوز شده



بیش از حد بسته شدن پیچ		تورفتگی بیش از حد پیچ	۱۲
------------------------	--	--------------------------	----

نکته: علیرغم رنگ آمیزی محصولات در کارگاه و در یک مرحله، چنانچه چوب ها در کارخانه سازنده یکنواخت حرارت دهی نشده باشند پس از رنگ آمیزی، دورنگی در چوب ها مشهود خواهد بود. همانطور که در تصویر زیر مشهود است رنگ چوب خام متناسب با میزان حرارت دهی تغییر می یابد و بالطبع روی رنگ نهایی چوب پس از رنگ آمیزی تاثیر خواهد گذاشت.



طراحی، نظارت، فروش و اجرای کلیه مصالح نما و داخلی ساختمان

دفتر: خیابان مصلی کوچه ۲۱ پلاک ۸۰

تلفه‌های تماس: شریفی: ۰۹۱۳۲۰۹۶۴۳۶ نجفیان: ۰۹۱۲۹۳۶۸۳۲۳ وبسایت: <https://atriumm.ir> ایمیل: info@atriumm.ir

دستورالعمل نصب و اجرای چوب وارداتی فرآوری شده با گرما کندسوز شده



۶. ابزارآلات خاص مورد نیاز برای کار با چوب ترمو (انواع دستگاه ها و مواد مصرفی)

الف: دستگاه ها	
	
دریل ارژی	اره عمود بر
	
اره فارسی بر	اره میزی
	
دستگاه سباده لرزان	اره دیسکی

طراحی، نظارت، فروش و اجرای: کلیه مصالح نما و داخلی ساختمان

دفتر: خیابان مصلی کوچه ۲۱ بلاک ۸۰

تلفه‌های تماس: شریفی: ۰۹۱۳۲۰۹۶۴۳۶ نجفیان: ۰۹۱۲۹۳۶۸۳۲۳ وبسایت: <https://atriumm.ir> ایمیل: info@atriumm.ir

دستورالعمل نصب و اجرای چوب وارداتی فرآوری شده با گرما کندسوز شده



تیغه برش چوب

هر چقدر تعداد دندانها کمتر باشد فضای بیشتری برای براده ها و پوشال ها در بین دندانها وجود خواهد داشت. در هنگام برش طولی در امتداد الیاف چوب تکه های بزرگتری بریده می شود و باید فضای کافی برای این مقدار براده در چال های تیغه وجود داشته باشد.

برای برشهای عرضی از تیغه هایی با دندانها های زیاد استفاده می شود

نکته: تیغه پیشنهادی برای برش چوب با قطر (25 cm~30cm) و تعداد دندانها تقریبی ۶۰ عدد می باشد.

طراحی، نظارت، فروش و اجرای: کلیه مصالح نما و داخلی ساختمان

دفتر: خیابان مصلی کوچه ۲۱ پلاک ۸۰

تلفه‌های تماس: شریفی: ۰۹۱۳۲۰۹۶۴۳۶ نجفیان: ۰۹۱۲۹۳۶۸۳۲۳ وبسایت: <https://atriumm.ir> ایمیل: info@atriumm.ir

دستورالعمل نصب و اجرای چوب وارداتی فرآوری شده با گرما کندسوز شده



یراق های متعارف برای کار با چوب ترمووو:

	یراق ال شکل	
	X=40mm	عرض
	Y=40mm	طول
	Z=60mm	ارتفاع
	D=20mm Diameter=5mm	فاصله و قطر سوراخ یال بلند
E=20mm Diameter=6mm	فاصله و قطر سوراخ یال کوتاه	
	یراق یو شکل	
	X=27mm	عرض
	Y=60mm	طول
	Z=40mm	ارتفاع
	یراق زاویه	
	X=40mm	عرض
	Y=40mm	طول
	Z=60mm	ارتفاع
	D=15mm Diameter=5mm	فاصله و قطر سوراخ یال بلند
	E=20mm Diameter=6mm	فاصله و قطر سوراخ یال کوتاه
۱۳۵ درجه	زاویه	
<p>بدیهی است طراحی یراق می تواند متناسب با طرح مورد نظر تغییر نماید. رنگ یراق ها، قهوه ای سوخته کوره ای می باشد. ضخامت ورق آهن ۲ میلیمتر باشد، لبه های برش خورده و سوراخ ها نباید پلیسه داشته باشد.</p>		

طراحی، نظارت، فروش و اجرای کلیه مصالح نما و داخلی ساختمان

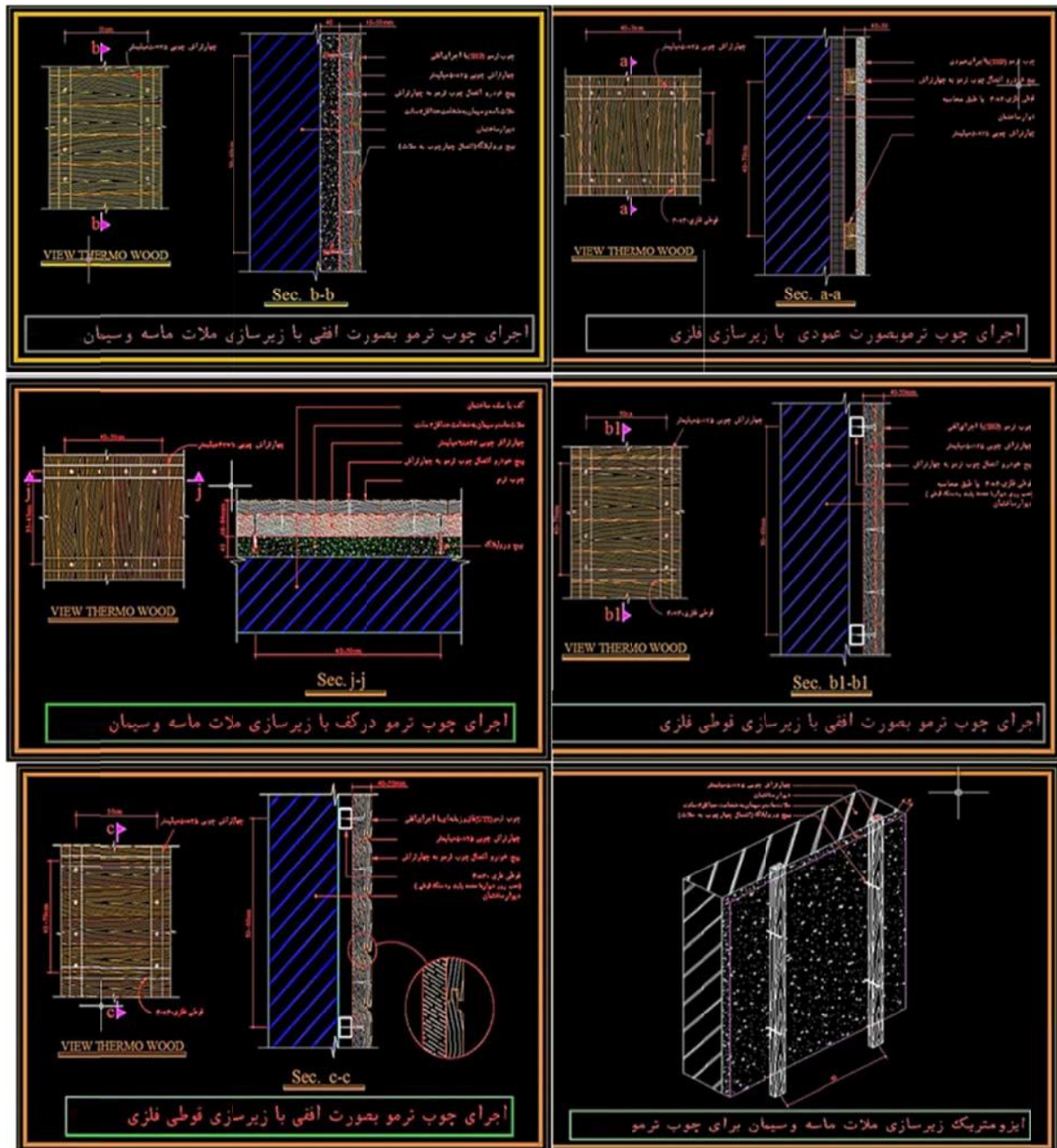
دفتر: خیابان مصلی کوچه ۲۱ پلاک ۸۰

تلفه‌های تماس شریفی: ۰۹۱۳۲۰۹۶۴۳۶ نجفیان: ۰۹۱۲۹۳۶۸۳۲۳ وبسایت: <https://atriumm.ir> ایمیل: info@atriumm.ir

دستور العمل نصب و اجرای چوب وارداتی فرآوری شده با گرما کندسوز شده



۷. انواع دیتیل های اجرایی:

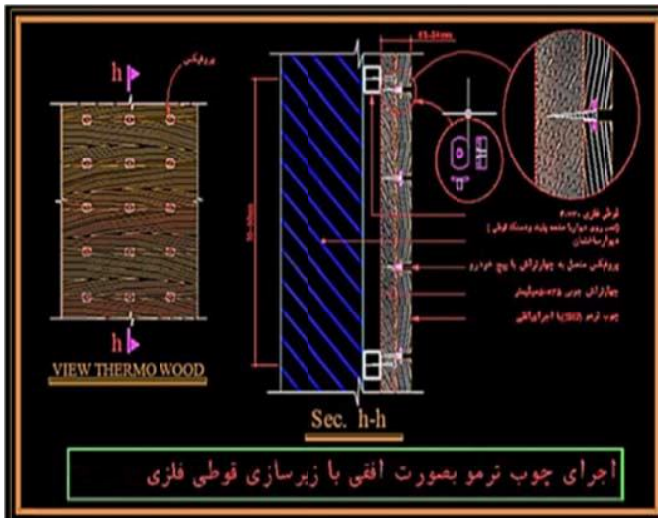


طراحی، نظارت، فروش و اجرای: کلیه مصالح نما و داخلی ساختمان

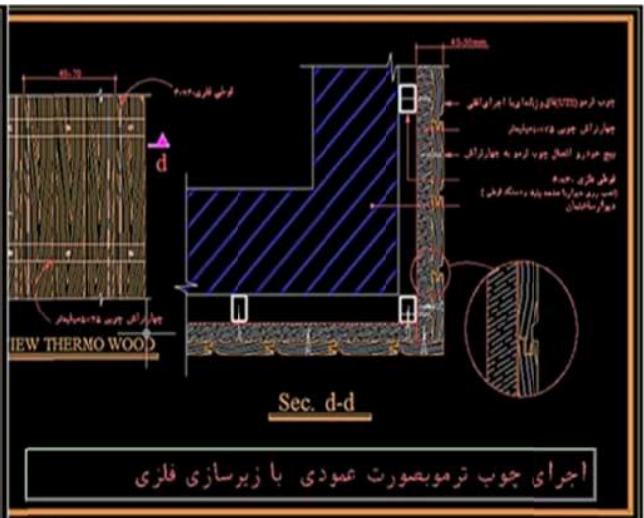
دفتر: خیابان مصلی کرجه ۲۱ پلاک ۸۰

تلفه‌های تماس: شریفی: ۰۹۱۳۲۰۹۶۴۳۶ نجفیان: ۰۹۱۲۹۳۶۸۳۲۳ وبسایت: <https://atriumm.ir> ایمیل: info@atriumm.ir

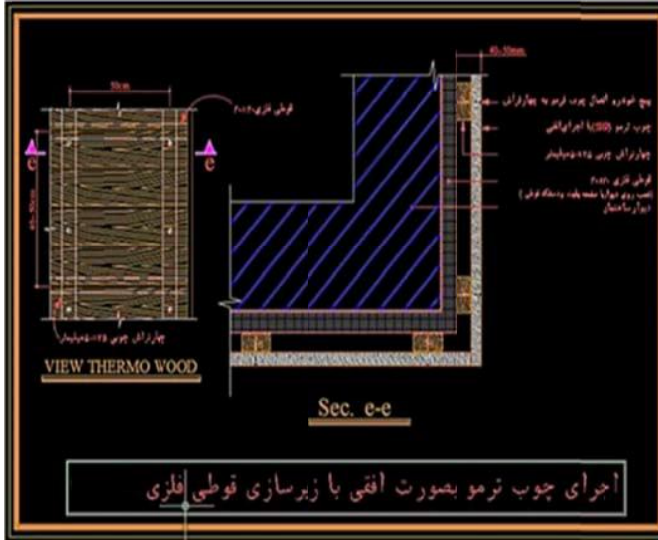
دستورالعمل نصب و اجرای چوب وارداتی فرآوری شده با گرما کندسوز شده



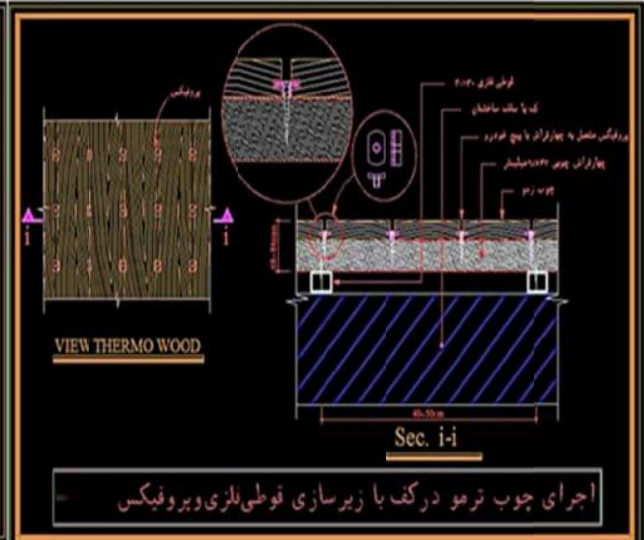
اجرای چوب ترمو بصورت افقی با زیرسازی قوطی فلزی



اجرای چوب ترمو بصورت عمودی با زیرسازی فلزی



اجرای چوب ترمو بصورت افقی با زیرسازی قوطی فلزی



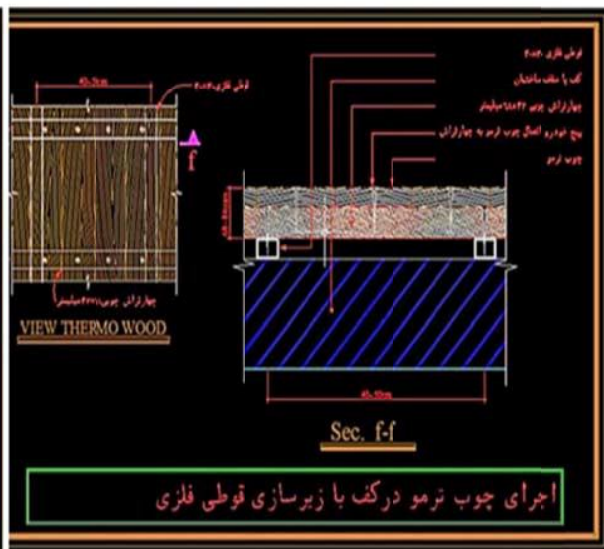
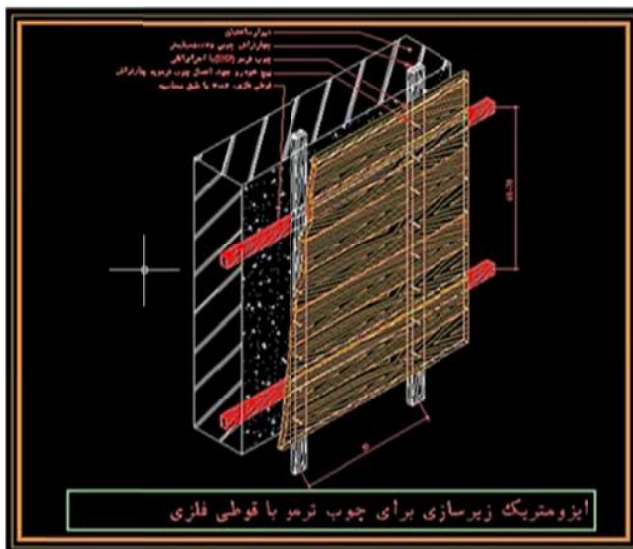
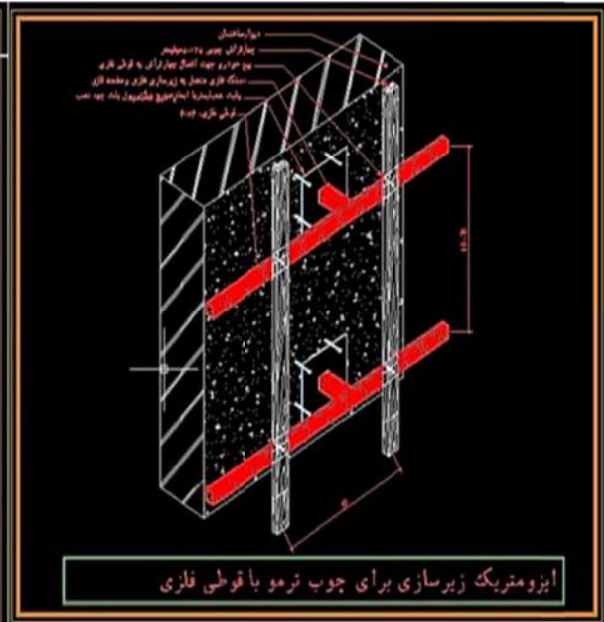
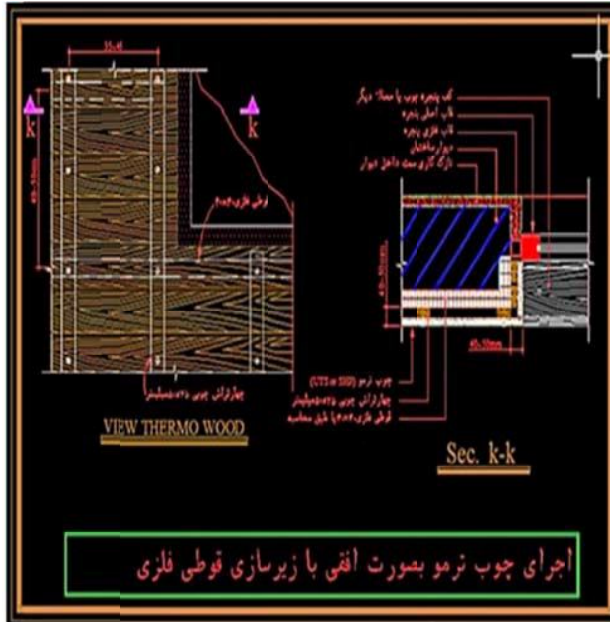
اجرای چوب ترمو درکف با زیرسازی قوطی فلزی و پروفیکس

طراحی، نظارت، فروش و اجرای: کلیه مصالح نما و داخلی ساختمان

دفتر: خیابان مصلی کوچه ۲۱ پلاک ۸۰

تلفنهای تماس: شریفی: ۰۹۱۳۲۰۹۶۴۳۶ نجفیان: ۰۹۱۲۹۳۶۸۳۲۳ وبسایت: <https://atriumm.ir> ایمیل: info@atriumm.ir

دستورالعمل نصب و اجرای چوب وارداتی فرآوری شده با گرما کندسوز شده



طراحی، نظارت، فروش و اجرای: کلیه مصالح نما و داخلی ساختمان

دفتر: خیابان مصلی کوچه ۲۱ پلاک ۸۰

تلفه‌های تماس شریفی: ۰۹۱۳۲۰۹۶۴۳۶ نجفیان: ۰۹۱۲۹۳۶۸۳۲۳ وبسایت: <https://atriumm.ir> ایمیل: info@atriumm.ir

دستورالعمل نصب و اجرای چوب وارداتی فرآوری
شده با گرما کندسوز شده



۱.۷. اجرای زیرسازی فلزی و چوب برای کف:



طراحی، نظارت، فروش و اجرای کلیه مصالح نما و داخلی ساختمان

دفتر: خیابان مصلی کرجه ۲۱ پلاک ۸۰

تلفه‌های تماس: شریفی: ۰۹۱۳۲۰۹۶۴۳۶ نجفیان: ۰۹۱۲۹۳۶۸۳۲۳ وبسایت: <https://atriumm.ir> ایمیل: info@atriumm.ir

دستورالعمل نصب و اجرای چوب وارداتی فرآوری
شده با گرما کندسوز شده



۲۰۷. زیرسازی فلزی و اجرای چوب برای ستون:



طراحی، نظارت، فروش و اجرای کلیه مصالح نما و داخلی ساختمان

دفتر: خیابان مصلی کوچه ۲۱ پلاک ۸۰

تلفه‌های تماس: شریفی: ۰۹۱۳۲۰۹۶۴۳۶ نجفیان: ۰۹۱۲۹۳۶۸۳۲۳ وبسایت: <https://atriumm.ir> ایمیل: info@atriumm.ir

دستورالعمل نصب و اجرای چوب وارداتی فرآوری شده با گرما کندسوز شده



۳.۷. اجرای زیرسازی فلزی و اجرای چوب برای نمای منحنی:



طراحی، نظارت، فروش و اجرای: کلیه مصالح نما و داخلی ساختمان

دفتر: خیابان مصلی کوچه ۲۱ پلاک ۸۰

تلفه‌های تماس: شریفی: ۰۹۱۳۲۰۹۶۴۳۶ نجفیان: ۰۹۱۲۹۳۶۸۳۲۳ و سایت: <https://atriumm.ir> ایمیل: info@atriumm.ir

دستورالعمل نصب و اجرای چوب وارداتی فرآوری
شده با گرما کندسوز شده



۰۴۰۷ اجرای پرگولا و آلاچیق:



طراحی، نظارت، فروش و اجرای کلیه مصالح نما و داخلی ساختمان

دفتر: خیابان مصلی کوچه ۲۱ پلاک ۸۰

تلفه‌های تماس: شریفی: ۰۹۱۳۲۰۹۶۴۳۶ نجفیان: ۰۹۱۲۹۳۶۸۳۲۳ وبسایت: <https://atriumm.ir> ایمیل: info@atriumm.ir

MINWAX

نمونه اجرا شده بر روی ترمو وود



طراحی، نظارت، فروش و اجرای کلیه مصالح نما و داخلی ساختمان

دفتر: خیابان مصلی کوچه ۲۱ پلاک ۸۰

تلفه‌های تماس: شریفی: ۰۹۱۳۲۰۹۶۴۳۶ نجفیان: ۰۹۱۲۹۳۶۸۳۲۳ وبسایت: <https://atriumm.ir> ایمیل: info@atriumm.ir



نمونه اجرا شده بر روی چوب روسی



گردویی تیره



گردویی روشن



فندقی



ماهاگونی



عسلی



تبی



لای



ونگه

طراحی، نظارت، فروش و اجرای کلیه مصالح نما و داخلی ساختمان

دفتر: خیابان مصلی کوچه ۲۱ پلاک ۸۰

تلفه‌های تماس: شریفی: ۰۹۱۳۲۰۹۶۴۳۶ نجفیان: ۰۹۱۲۹۳۶۸۳۲۳ وبسایت: <https://atriumm.ir> ایمیل: info@atriumm.ir