

Dey Sazan
Aftab Sepehr

boardex





بوردکس

امروزه در دنیای مدرن، حتی اگر متوجه نباشیم، بیشتر عمر خود را در ساختمان هایی مانند خانه یا اداره می گذرانیم. متأسفانه اکثر ما این سوال را نداریم که در ساخت فضاهایی مانند دیوارها، سقف ها و کف این ساختمان ها که زمان زیادی را در آن می گذرانیم از چه مصالحی استفاده می شود و تأثیر این مصالح، بر سلامت انسان یا محیط زیست چیست؟
ما با بررسی تمامی این موارد راه حل هایی در این مورد ارائه خواهیم داد.



What is Boardex

بوردکس چیست ؟

از جمله تکنولوژی های به روز در صنعت معماری، پانل های ضد آب بوردکس هستند، این پانل ها از ترکیب هسته ی گچ یونیزه، سیلیکون، الیاف پشم شیشه و مواد آنتی باکتریال تشکیل شده است و در لایه ی بیرونی پانل های بوردکس دو لایه محافظ بیرونی نارنجی رنگ از جنس فایبرگلاس با وزن پایینی

وجود دارد. از جمله مزایای مهم در این نوع از مصالح ساختمانی می توان به عایق رطوبتی بالای آن اشاره کرد. این متریال ساختمانی که در بسیاری از ساختمان های امروزی مورد استفاده قرار می گیرد، از مقاومت بالایی در برابر ضربه و رطوبت برخوردار است، به همین دلیل از این نوع مصالح ساختمانی می توان در بسیاری از نماهای خارجی، نماهای داخلی، سقف و زیرسازی بسیاری از سیستم های نصب خشک مانند سمنت بورد، کامپوزیت، سنگ، سرامیک، آجر و ... استفاده کرد.



نمای

بوردکس

پانل بوردکس ساخت کشور ترکیه است که در حال حاضر در کشورهای زیادی نمایندگی داشته و به فروش می‌رسد. این محصول به دلیل دارا بودن بهترین استانداردهای بین المللی، محبوبیت بسیار زیادی داشته و حتی در آمریکا و اروپا نیز از پانل های بوردکس استفاده می‌شود.

پانل بوردکس به دلیل مقاومت بسیار بالا در برابر آب، رطوبت و بارندگی و نیز باوجود ضریب انتقال حرارتی بسیار پایین، برای استفاده در نمای ساختمان ها، زیرسازی برخی مصالح و حتی به عنوان سقف کاذب نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد. نمای پیش ساخته بوردکس در برابر ضربه و آسیب مقاوم بوده و شرکت بوردکس تا به حال بیش از ده میلیون مترمربع از آن را تنها در آمریکا و اروپا اجرا نموده است.

Roof

سقف

بوردکس



اجرای سقف با پانل بوردکس، چه در فضاهای داخلی ساختمان و چه در سقفهای خارجی نمای ساختمان (به ویژه در مناطق با رطوبت بالا)، گزینه‌ای ایده‌آل محسوب می‌شود. پانل بوردکس به دلیل مقاومت بالایی که در برابر حریق، رطوبت و ضربه دارد، برای مکان‌های حساس از نظر خطر آتش‌سوزی یا قرارگیری در معرض رطوبت، انتخابی مناسب است .

سقف بوردکس دارای گواهینامه های معتبری است:

GRENGUARD

برای کیفیت هوای داخل ساختمان
Safe4Fire

برای مقاومت در برابر آتش

علاوه بر این از آنجایی که رد پای کربن این محصول کم است، کربن کمتری را وارد طبیعت می‌کند. به همین دلیل است که می‌توانید با خیال راحت از محصولات نو آورانه در ساختمان‌ها استفاده کنید و در فضاهایی که با این متریال ساخته شده است، زندگی ایمن و با کیفیت داشته باشید.



زمینه های استفاده بوردکس



۱ در سیستم های دیوارهای خارجی و داخلی

۲ در سیستم های انواع سقف (شیبدار - مسطح)

۳ در سیستم های نمای خشک

۴ زیر هر نوع پوشش نماسازی (انواع سنگ و آجر و رنگ و ...)

۵ در مناطق با درصد رطوبت بالا



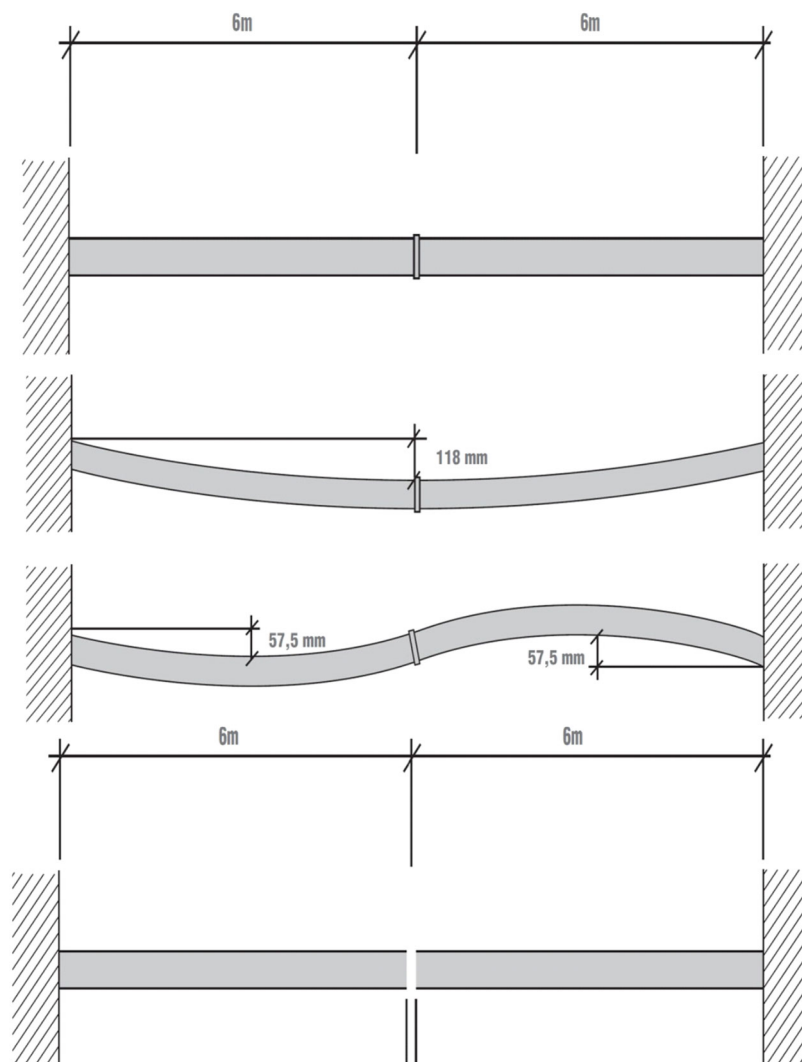
محدودیت های استفاده از پروفیل آهنی در سیستم دیوارهای خشک

در اجرای سیستم دیوار خشک، پروفیل های مصرفی در زیرسازی دیوار باید زمان خیلی زیادی استحکام دیوار را حفظ کند تا دیواری سالم و مقاوم داشته باشیم، در کشور های مختلف بسته به موقعیت جغرافیایی و شرایط جوی از پروفیل های گالوانیزه ای یا آهنی و حتی سازه های چوبی استفاده می کنند.

باید توجه داشت که در کشور ما به دلیل موقعیت جغرافیایی و معادن متعدد آهن، میتوان از پروفیل های آهنی استفاده کرد، در صورتی که به خواص آهن توجه کامل شود.

آهن نسبت به گالوانیزه انبساط و انقباض بیشتری دارد و در طراحی های سازه این نوع دیوار ها باید برای هر ۶ متر یک درز انقطاع ۳ تا ۵ میلیمتری در نظر گرفته شود، همانطور که در تصویر مشاهده میکنید یک سازه ۱۲ متری بدون درز انقطاع تا ۱۱۸ میلیمتر میتواند تغییر شکل داشته باشد، که این امر موجب تخریب و ترک خوردگی دیوار می شود.

قوطی آهنی نسبت به گالوانیزه مقاومت بیشتری دارد ولی در برابر رطوبت دچار زنگ زدگی می شود، به همین دلیل باید به صورت کامل از زنگ زدگی محافظت شوند.





ویژگی های بوردکس

- ۱) ضد آب و رطوبت:
بوردکس با هسته تقویت شده در برابر آب و رطوبت و پوشش مخصوص و نارنجی رنگ خود از جنس الیاف شیشه، یک پوشش عالی برای استفاده در ساخت دیوارهای خارجی و داخلی با رطوبت بالا است .
- ۲) ضد حریق:
یکپارچه شدن پوشش الیاف شیشه و ترکیبات ویژه پنل گچی بوردکس مقاومت در برابر آتش را افزایش می دهد.
- ۳) عایق حرارتی:
ترکیبات بوردکس به صورتی می باشد که به تنهایی تا حد قابل قبولی در برابر انتقال حرارتی مقاومت می کند.
- ۴) ضد قارچ و کپک:
به لطف ترکیبات ویژه بوردکس، زمینه رشد قارچ و کپک از بین می رود .
- ۵) دوست دار محیط زیست:
به دلیل ساختار گچی پنل بوردکس ، انتشار کربن در این محصول وجود ندارد و نسبت به محصولاتی که با ترکیبات سیمانی و پلاستیکی هستند ، به محیط زیست آسیب نمی رساند .
- ۶) مقاومت بالا :
پنل بوردکس دارای استحکام بالایی می باشد و یکپارچگی خود را چه در جهت افقی و چه در جهت عمودی از دست نمی دهد .
- ۷) محافظت بالا:
بوردکس بدون نیاز به پوشش های دیگر، به مدت طولانی در شرایط هوایی خارجی قابل استفاده است. این ویژگی باعث میشود که ساختمان هایی که از بورد کس استفاده می کنند برای مدتی از تأثیرات محیطی محافظت شوند .
- پنل بوردکس در حالت خالص و فقط با پوشش نارنجی رنگ خود میتواند تا ۱۲ ماه در برابر شرایط محیطی دوام بیاورد.
- ۸) مقاومت در برابر اختلاف دمایی زیاد:
بورد کس در شرایط دمایی بسیار بالا یا بسیار پایین و در هر نوع آب و هوایی قابل استفاده است .
- ۹) سبک و قابل حمل:
۱۰) برش راحت:
برای برش بورد کس نیازی به ابزارهای برقی مانند جت تایل و مشابه آن نیست، از ابزارهای دستی استاندارد برای برش استفاده می شود .

عایق حرارتی پشم سنگ

۱) پوشش عایق حرارتی در سطح دیوارهای خارجی ساختمان ها با استفاده از الیاف معدنی پشم سنگ با چگالی کم ، عملکرد بالایی دارد، به ویژه برای دیوارهای خارجی ساختمان هایی که می خواهند به کلاس A یا B انرژی برسند.

۲) برای ساختمان هایی که دیوارهای خارجی آنها با شیشه، مرمر، سرامیک و یا کاشی پوشیده می شود، ممکن است پیش از اجرای عایق حرارتی نیاز به صاف کردن سطح زیرین باشد. این فرآیند نه تنها زمان کار را افزایش می دهد بلکه باعث ایجاد آلودگی صوتی بیشتر برای ساکنان داخل ساختمان می شود و همچنین ایجاد گرد و غبار و نخاله می کند.

۳) پوشش عایق حرارتی با استفاده از بوردکس امکان استفاده از پشم سنگ با چگالی کم و با ضخامت حداکثر ۱۵ سانتی متر را در لایه ی دیوار فراهم می کند.

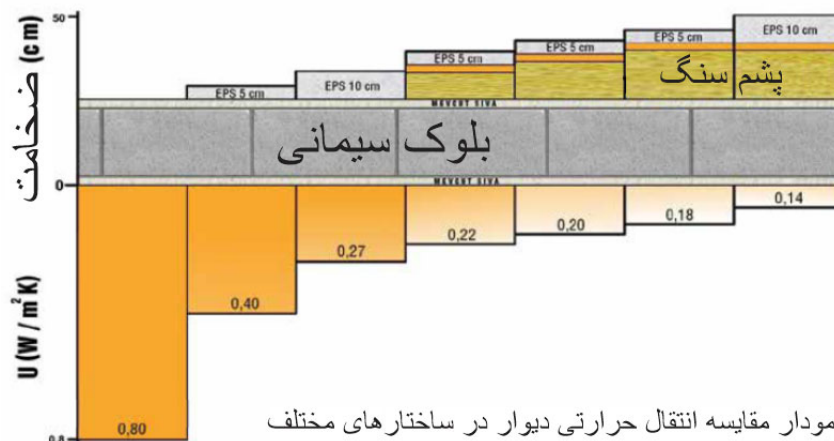
۴) می توان با استفاده از ضخامت های مختلف پشم سنگ در لایه های دیوار خارجی کاری انجام داد تا عایق حرارتی بیشتری به دست آید .

۵) اجرای پوشش عایق حرارتی، باید با رعایت اصول و استاندارد های اجرایی صورت گیرد.

۶) با استفاده از این روش در پوشش عایق حرارتی سطح خارجی نما، میتوان سطح صاف تری با هر نوع پوششی را (چوبی، رنگ، آجر و...) به وجود آورد.

۷) پوشش عایق حرارتی بوردکس ، برای همه نوع سیستم های نمای خشک مناسب است. سیستمی که بر روی آن نصب می شود باید حداکثر وزن ۲۵ کیلوگرم بر متر مربع را داشته باشد .

۸) سیستم پوشش عایق حرارتی بوردکس بر اساس فاصله ی انتخاب شده بین پروفیل های سازه ای برای مقابله با باد به شدت ۱۵۰ کیلومتر در ساعت و بالاتر از ۱۰۰ متر بناها طراحی شده است.



آنالیز و مقایسه

مقاومت حرارتی دیوارها						
مقاومت حرارتی (کلوین مترمربع بر وات)	چگالی (کیلوگرم بر متر مربع)	پنل مصرفی	پروفیل مصرفی	مجموع ضخامت عایق (سانتی متر)	EPS ضخامت (سانتی متر)	ضخامت پشم سنگ (سانتی متر)
۰.۳۱	۲۰	یک ورق بوردکس mm ۱۲.۵	پروفیل CT + براکت ۷۵	۱۶	۵	۱۱
۰.۲۷			پروفیل CT + سازه T75			
۰.۲۷	۲۱		پروفیل CT + براکت 100	۱۹	۵	۱۴
۰.۲۳			پروفیل CT + سازه T100			
۰.۲۴	۲۲		پروفیل CT + براکت 125	۲۱	۵	۱۶
۰.۲۱			پروفیل CT + سازه T125			
۰.۱۸	۲۳		پروفیل CT + براکت 125	۲۶	۱۰	۱۶
۰.۱۶			پروفیل CT + سازه T125			

آنالیز مصالح			
مقدار		واحد	عنوان
فاصله سازه ۶۰ سانتی متر	فاصله سازه ۴۰ سانتی متر		
۱.۰۵		مترمربع	بوردکس
۱.۹۰	۲.۸۰	متر	پروفیل CT 50*50*0.9 mm
۲.۷۰	۳.۹۰	عدد	براکت و سازه T
۱۵	۲۰	عدد	پیچ سرمته (هر ۲۰ سانتی متر)
۲.۹۰	۴.۲	عدد	پیچ و رولپلاک
۱.۰۵		مترمربع	پشم سنگ

*مساحت دیواری که آنالیز مصالح برای آن انجام شد ۱۰ متر در ۳ متر = ۳۰ مترمربع و ۵ درصد پرت مصالح لحاظ شده است.

DSA

دعا سازان

شرکت مهندسی بازرگانی دی سازان آفتاب سپهر



۰۲۱-۲۶۴۰۱۴۹۲/۲۲۹۲۷۸۴۵



WWW.DEYSAZAN.COM



DEYSAZAN



۰۹۱۹-۳۴۳۳۱۹۶