

طرح توجیهی احداث واحد تولید

بلوک‌های ساختمانی فوق‌سبک گازی، سلولی و گچی



مجری طرح: آقای

پیمانکار پروژه: بازرگانی ماشین

مشاور طرح: شرکت تسکو (تدبیرگران آتی‌نگر سهندسیما)

محل اجرای طرح: خوزستان، شهرستان بندر

بهار ۱۳۹۹



بِسْمِ اللَّهِ

كُنْ بِعِيدِ الْهِمَمِ إِذَا طَلَبْتَ كَرِيمَ الظَّفَرِ إِذَا غَلَبَتْ

هر گاه در پی چیزی هستی ، بلند همت باش و آن گاه که چیره شدی، در پیروزی کریم باش. حضرت علی (ع)

شماره صفحه

فهرست موضوعات

۷.....	بخش اول: خلاصه طرح.....
۸.....	۱-۱- مقدمه
۸.....	۱-۲- مشخصات سرمایه‌گذاری
۹.....	۱-۳- هدف از اجرای طرح.....
۹.....	۱-۴- مشخصات سرمایه‌گذار
۹.....	۱-۵- توانمندی‌های سرمایه‌گذاران
۱۰.....	بخش دوم: مطالعات اقتصادی
۱۱.....	۲-۱- مقدمه
۱۱.....	۲-۲- معرفی محصولات تولیدی
۱۱.....	بلوک بتن سبک سلولی
۱۱.....	بلوک بتن سبک گازی
۱۲.....	بلوک فوق سبک گچی
۱۳.....	۲-۳- شماره و کد آیسیک
۱۳.....	۲-۴- شماره و تعرفه گمرکی
۱۳.....	۲-۵- استانداردهای محصول:
۱۴.....	۲-۶- کاربرد محصولات طرح
۱۴.....	بلوک‌های سبک گچی
۱۵.....	بلوک بتن گازی و سلولی
۱۶.....	۲-۷- کالاهای جایگزین
۱۶.....	بلوک های بتنی سبک گازی و سلولی
۱۶.....	بلوک های گچی
۱۷.....	۲-۸- اهمیت استراتژیکی محصولات در دنیا
۱۷.....	بلوک های بتنی سبک گازی و سلولی
۱۷.....	بلوک‌های گچی
۱۷.....	۲-۹- بررسی اجمالی تکنولوژی تولید
۱۷.....	بلوک سبک گازی و سلولی
۱۹.....	۱۲-۲- بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت تولید داخلی
۲۰.....	۱۳-۲- وضعیت حمایت های اقتصادی و بازرگانی
۲۰.....	۱-۱۳-۲- حمایت تعرفه گمرکی (محصولات و ماشین آلات) و مقایسه با تعرفه های جهانی
۲۰.....	۲-۱۴-۲- حمایت های مالی (واحدهای موجود و طرح‌ها)، بانکها و شرکتهای سرمایه گذار
۲۱.....	۳-۱۳-۲- شرایط صادرات
۲۲.....	۲-۱۵- مکان‌یابی و بررسی جنبه های زیست محیطی
۲۲.....	۱-۱۵-۲- تعیین محل اجرا و ایجاد کارخانه
۲۲.....	۲-۱۵-۲- بندر ماهشهر

۲۲	..... خدمات زیر بنایی	۳-۱۵-۲
۲۳	..... بررسی جنبه های زیست محیطی	۴-۱۵-۲
۲۳	..... تصفیه فاضلاب‌های صنعتی و بهداشتی	۵-۱۵-۲
۲۳	..... تلاش برای جلوگیری از آلودگی	۱۵-۲
۲۳	..... انجام پژوهش‌های زیست محیطی	۷-۱۵-۲
۲۳	..... توسعه فضای سبز	۸-۱۵-۲
۲۴	..... استفاده از تکنولوژی روز و عدم به کارگیری تکنولوژی غیر کار آمد	۹-۱۵-۲
۲۵	..... فصل سوم: مطالعات فنی	
۲۶	..... هزینه‌های ثابت سرمایه‌گذاری	۳-۱
۲۷	..... زمین	۱-۱-۳
۲۷	..... محوطه‌سازی و آماده‌سازی زمین	۲-۱-۳
۲۸	..... احداث ابنیه و مستحقات	۳-۱-۳
۲۸	..... تجهیزات و ماشین‌آلات	۴-۱-۳
۲۹	..... تاسیسات	۵-۱-۳
۳۰	..... انشعابات	۳-۱-۶
۳۱	..... تجهیزات و لوازم اداری	۳-۱-۷
۳۲	..... هزینه‌های قبل از بهره‌برداری	۳-۱-۹
۳۳	..... هزینه‌های عملیاتی و جاری طرح	۲-۳
۳۴	..... هزینه تامین مواد اولیه	۳-۲-۱
۳۵	..... هزینه‌های پرسنلی	۳-۲-۲
۳۶	..... برآورد هزینه استهلاک	۳-۲-۳
۳۷	..... برآورد هزینه نگهداری و تعمیرات	۳-۲-۴
۳۷	..... هزینه انرژی و ارتباطات	۴-۲-۵
۳۸	..... درآمدهای ناشی از فعالیت‌های کارگاه	۴-۳
۳۹	..... بخش چهارم: تحلیل‌های مالی طرح	
۴۰	..... شاخص‌های مالی طرح	۴-۱
۴۱	..... پیش‌بینی سود و زیان	۴-۲
۴۲	..... برآورد سرمایه در گردش	۴-۳
۴۳	..... هزینه‌های ثابت و متغیر طرح	۴-۴
۴۴	..... صورت جریان وجوه نقد	۴-۵
۴۵	..... تحلیل هزینه فایده	۴-۶
۴۶	..... ترازنامه	۴-۷

ردیف	عنوان طرح	شناسنامه طرح
۱	عنوان طرح	احداث واحد تولید بلوک‌های ساختمانی فوق سبک گازی، سلولی و گچی
۲	مجری طرح	
۳	محل اجرای طرح	خوزستان، بندر ماهشهر، کیلومتر ۶ جاده هندیجان
۴	محصولات/خدمات طرح	بلوک بتنی گازی و سلوی، بلوک سبک گچی
۵	مساحت کارگاه	۱۰۰۰ مترمربع
۶	سرمایه‌گذاری ثابت طرح	۲۹.۶۹۳ میلیون ریال
۷	سرمایه در گردش	۳.۱۱۵ میلیون ریال
۸	سرمایه‌گذاری کل طرح	۳۲.۸۰۸ میلیون ریال
۹	آورده متقاضی	۳۲.۸۰۸ میلیون ریال
۱۰	تسهیلات بلند مدت (۵ ساله)	۰ میلیون ریال
۱۱	تسهیلات سرمایه در گردش (۱ ساله)	۰ میلیون ریال
۱۲	شاغلین طرح	۱۹ نفر
۱۳	فروش سالیانه	۴۱.۴۰۰ میلیون ریال
۱۴	نقطه سر به سر	۳۷٪
۱۵	نرخ بازگشت سرمایه	۳۱٪
۱۶	دوره بازگشت سرمایه	۳ سال و ۲ ماه
۱۷	سود/زیان خالص	۱۲.۷۱۴ میلیون ریال

مقدمه

در مطالعات امکان‌سنجی، طرح از دیدگاه بازار، فنی مالی اقتصادی طرح مورد بررسی قرار گرفته و نتایج حاصل از آن به عنوان مبنایی جهت تصمیم‌گیری سرمایه‌گذار جهت اجرا یا عدم اجرای طرح توسعه مورد استفاده قرار می‌گیرد. گزارش حاضر مطالعات امکان‌سنجی احداث واحد بلوک‌های فوق سبک ساختمانی گازی، سلولی و گچی واقع در بندر ماهشهر استان خوزستان می‌باشد که جهت استانداردسازی رویه سرمایه‌گذاری که بایستی در ایجاد این طرح مدنظر قرار گیرد، تدوین شده است.

در این مطالعات اقتصادی و وضعیت اقتصادی، سیاسی و صنعتی مورد مطالعه معرفی شده سپس مطالعات فنی در خصوص هزینه‌های کارکردی تولید محصولات بررسی شده و در نهایت ظرفیت‌های اقتصادی، میزان سرمایه‌گذاری ثابت و در گردش مورد نیاز برای اجرای توسعه مجتمع برآورد شده تا با استفاده از آن سرمایه‌گذار محترم بتواند کلیه اطلاعات مورد نیاز را کسب و در جهت انجام سرمایه‌گذاری اقتصادی با دیدگاه باز اقدام نمایند.

بخش اول: خلاصه طرح

۱-۱- مقدمه

هدف از تهیه این گزارش، بررسی مطالعات امکان‌سنجی به منظور احداث واحد بلوک‌های فوق سبک ساختمانی گازی، سلولی و گچی در بندر ماهشهر استان خوزستان می‌باشد.

توضیح اینکه محاسبات مالی و اقتصادی با ارزیابی‌های انجام‌شده و با توجه به بودجه پیش‌بینی شده توسط مجری طرح با فرض تحقق برآوردهای انجام شده در بودجه سنوات آتی، انجام شده است. اشاره به این مطلب ضرورت دارد به دلیل برآوردی بودن بودجه پیش‌بینی شده توسط مجری طرح طی دوره زمانی فوق‌الذکر، تحقق درآمدهای مندرج در بودجه ارائه شده وابسته به ثبات شرایط اقتصادی و دسترسی به منابع مالی لازم است.

از آنجایی که برآوردهای بعمل آمده لزوماً به صورت صد در صد با واقعیات موجود در آینده مطابقت نخواهد داشت، نتیجتاً شرایط پیش‌بینی شده لزوماً به طور کامل، قابل تحقق نیست.

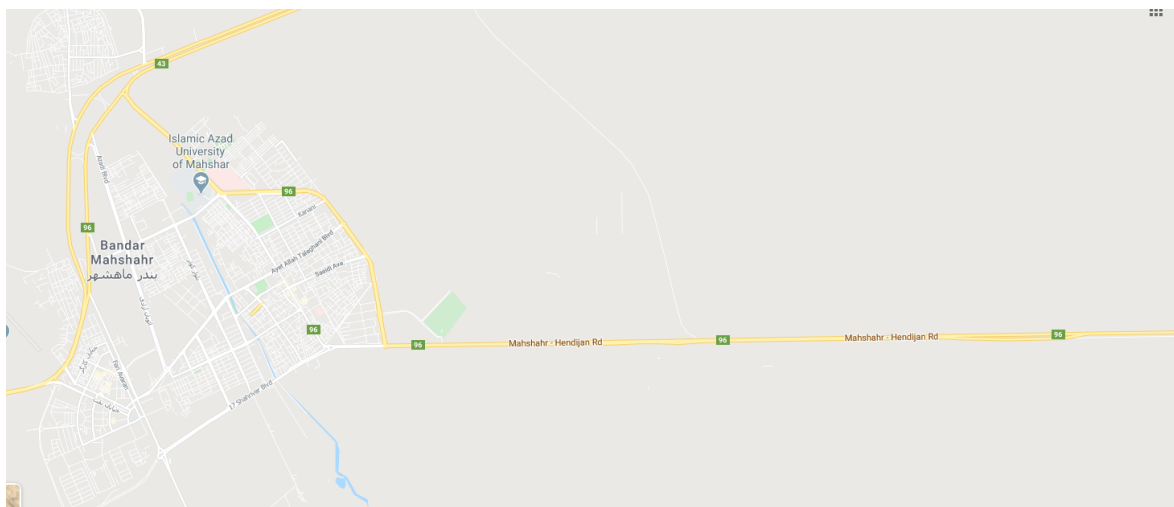
۱-۲- مشخصات سرمایه‌گذاری

موضوع سرمایه‌گذاری طرح: احداث واحد تولید بلوک‌های فوق سبک ساختمانی

عنوان طرح: ایجاد توسعه تکمیل بهره‌برداری

میزان اشتغال‌زایی طرح: ۱۹ نفر

آدرس دقیق محل اجرای طرح: استان خوزستان، شهرستان بندر ماهشهر، کیلومتر ۶ جاده هندیجان



۳-۱- هدف از اجرای طرح

هدف از اجرای این پروژه تولید انواع بلوک‌های فوق سبک ساختمانی گازی، سلولی و گچی می‌باشد.

۴-۱- مشخصات سرمایه‌گذار

- نام و نام‌خانوادگی:
- شماره ملی:
- تاریخ تولد:
- شماره شناسنامه:
- شماره تماس:
- آدرس مکاتبات:

۵-۱- توانمندی‌های سرمایه‌گذاران

بخش دوم: مطالعات اقتصادی

۱-۲- مقدمه

بلوک سبک نوعی بلوک متخلخل می باشد که از تزریق هوا به بتن تشکیل شده از سیمان و ماسه های ریزدانه ساخته می شود. این بلوک ها در اندازه های مختلف تولید و به بازار عرضه می گردد. بدون شک استفاده از بلوک های سبک نسبت به مصالح سنتی مزایای زیادی در پی دارد که در ادامه به بیان هریک از آن ها خواهیم پرداخت. ویژگی های منحصر به فرد این گونه بتن ها، امکان استفاده از آن ها را در شرایط مختلف آب و هوایی فراهم ساخته است.

۲-۲- معرفی محصولات تولیدی

بلوک بتن سبک سلولی

بتن های سبک سلولی (Cellular Lightweight Concrete) با نام اختصاری CLC دارای ساختار اسفنجی و متخلخل بوده و در دو نوع اصلی گاز بتن (Gas Concrete) و فوم بتن (Foam Concrete) تولید می شوند.



بلوک بتن سبک گازی

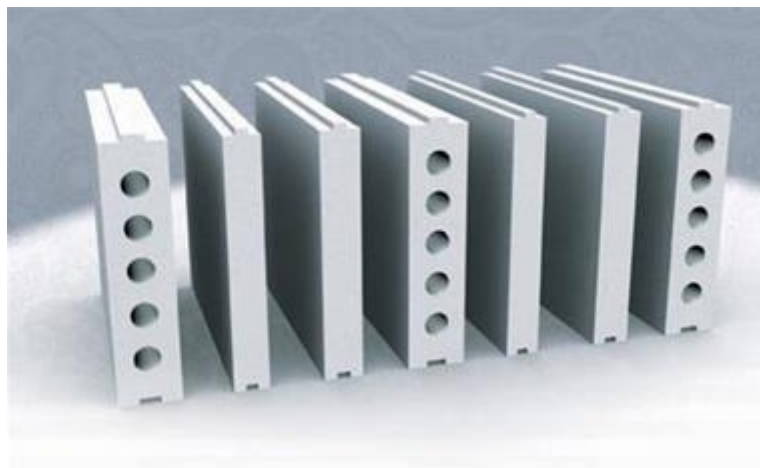
بتن سبک گازی و بتن گازی به انواع بتن سبک متخلخل گفته می شود که در ساختمان سازی به کار می روند. بتن سبک گازی و بتن گازی در دو شکل متفاوت بلوک AAC و بلوک NAAC ساخته می شوند که ویژگی های مشابهی دارند. هر دو نوع بتن سبک گازی، وزن مخصوص پایینی دارند، عایق صدا و حرارت هستند، جلوی انتشار آتش و حریق را می گیرند و پایه یکسانی دارند. اما تفاوتی اندک در تولید انواع بتن سبک گازی و بتن گازی وجود دارد.



بلوک فوق سبک گچی

بلوک گچی در کارخانه از مخلوط آب و گچ که اندازه دانه های گچ آن نسبت به گچ معمولی ساختمانی ریزتر است، تولید می شود. در بلوک گچی ممکن است از الیاف، پرکننده ها، سنگدانه ها یا سایر افزودنی های غیرزیان آور استفاده شود. در بلوک سبک گچی ممکن است از الیاف، پرکننده ها، سنگدانه های سبک یا سبک دانه ها و مواد پلیمری محلول در آب و آب استفاده شود.

این نوع بلوک ها را می توان با استفاده از مواد رنگی مطابق با الزامات این استاندارد، رنگی تولید کرد. بلوکهای گچی به شکل مکعب مستطیل و دارای سطح کاملا صاف و موازی همدیگر هستند که دارای فاق و زبانه بوده و به راحتی این بلوک ها در حین کارگذاری در هم قرار میگیرند. ملات بین آنها چسب مخصوصی است که از مخلوط گچ می باشد و پس از مصرف کاملا هم رنگ سایر قسمت های تخته های می شود.



۳-۲- شماره و کد آیسیک

بر اساس استعلام از سامانه اطلاعات محصولات صنعتی، معدنی و کشاورزی سازمان صمت (بهین‌یاب)، کد آیسیک شماره شناسایی کالا مطابق جدول ۱ می‌باشد.

جدول ۱: کد آیسیک محصولات واحد تولیدی

ردیف	شرح	کد آیسیک (ISIC)
۱	محصولات بتنی غیر مسلح از بتن سبک گازی	2695512366
۲	محصولات بتنی غیر مسلح از بتن سبک با فوم پلیمری	2695512365
۳	قطعات گچی ساختمانی	2695412341

۴-۲- شماره و تعرفه گمرکی

بر اساس استعلام از سامانه اطلاعات محصولات صنعتی، معدنی و کشاورزی سازمان صمت (بهین‌یاب)، کد تعرفه گمرکی محصولات تولیدی مطابق جدول می‌باشد.

جدول ۲: کد تعرفه گمرکی محصولات واحد تولیدی

ردیف	شرح	کد آیسیک (ISIC)
۱	محصولات بتنی غیر مسلح از بتن سبک گازی	۶۸۱۰
۲	محصولات بتنی غیر مسلح از بتن سبک با فوم پلیمری	۶۸۱۰
۳	قطعات گچی ساختمانی	6809

۵-۲- استانداردهای محصول:

جدول ۳: استانداردهای مرتبط با ساخت بلوک های فوق سبک ساختمانی

ردیف	عنوان	شماره استاندارد
۱	مقاومت فشاری بتن سبک-عایق -روش آزمون	17732
۲	تعیین چگالی بتن سبک سازه ای -روش آزمون	17733
۳	درجا ریختن زیر لایه های ضخیم ریخته شده از بتن سبک سلولی و آماده سازی سطح برای دستیابی به کف قابل ارتجاع -آئین کار	19142
۴	بتن سبک-تعیین مقاومت بتن هوادار اتو کلاو شده در برابر یخ زدن و آب شدن (چرخه یخ گشایی) -روش آزمون	20346
۵	بتن سبک-تعیین مدول ارتجاعی استاتیکی فشاری بتن هوادار اتو کلاو شده و یا بتن سبکدانه با ساختار باز-روش آزمون	8591

ردیف	عنوان	شماره استاندارد
۶	بتن سبک-تعیین جمع شدگی ناشی از خشک شدگی بتن هوا دار اتو کلاو شده-روش آزمون	8592
۷	بتن سبک-قطعاعات بتنی هوا دار اتو کلاو شده- ویژگیها	8593
۸	بتن سبک-تعیین جرم حجمی خشک بتن هوادار اتو کلاو شده - روش آزمون	8594
۹	بتن سبک-تعیین ابعاد قطعاعات بنایی-روش آزمون	8595
۱۰	بتن سبک-تعیین مقاومت فشاری بتن هوادار اتو کلاو شده-روش آزمون	8596
۱۱	بتن سبک-تعیین نفوذپذیری بخار آب بتن هوادار اتو کلاو شده-روش آزمون	8597
۱۲	بتن سبک-تعیین مقاومت خمشی بتن هوادار اتو کلاو شده-روش آزمون	8598
۱۳	بتن سبک-تعیین درصد رطوبت بتن هوا دار اتو کلاو شده-روش آزمون	9159
۱۴	بتن سبک-قطعاعات پیش ساخته مسلح بتن هوادار اتو کلاو شده و یا بتن سبکدانه با ساختار باز تحت بار عرضی-روش آزمون	9160
۱۵	بتن سبک-قطعاعات پیش ساخته مسلح بتن هوادار اتو کلاو شده و یا بتن سبکدانه با ساختار باز تحت بار طولی (قطعه قائم ساختمانی)-روش آزمون	9161
۱۶	بتن سبک-تعیین چگالی خشک-بتن سبک دانه با ساختار باز	9680
۱۷	گچ و فراورده‌های گچی و سامانه‌های مربوط - واژه‌نامه	10742
۱۸	گچ های ساختمانی و اندودهای گچی آماده -قسمت ۱- تعاریف و ویژگیها	12015-1
۱۹	گچ های ساختمانی و اندودهای گچی آماده -قسمت ۲- روش های آزمون	12015-2
۲۰	گچ- چسباننده های پایه گچی مورد استفاده در بلوک های گچی- تعاریف- الزامات و روشهای آزمون	12806
۲۱	گچ- اجزای قاب بندی فلزی برای سامانه های صفحات روکش دار گچی- تعاریف، الزامات و روش های آزمون	13035
۲۲	بتن گچی -نصب و اجرای بتن مسلح گچی- درجا- ویژگی ها	14282

۲-۶- کاربرد محصولات طرح

بلوک‌های سبک گچی

بلوک گچی را برای دیوارهای توپر و برخلاف صفحات گچی استفاده می کنند و بیشتر برای جداسازی داخل ساختمانها و دیوارهای غیرباربر میباشد. این دیواره ها جهت جدا سازی فاصله بین دو فضا در ساختمان بکار می روند. کاربرد عمده بلوک های گچی در ساخت تیغه های غیرباربر یا پوشش مستقل دیوار و محافظت ستون ها، چاه آسانسور، چاه مربوط به تأسیسات و غیره در برابر آتش است. از ویژگی های پانل گچی پیش ساخته ، سرعت اجرای آن در ساختمان ، عایق حرارتی و صوتی، استحکام بالا، هزینه اجرای پایین، کاهش ضایعات ساختمانی و کاهش مصرف رنگ، به حداقل رسیدن ضایعات ساختمانی، عدم نیاز به مصالح معمولی از جمله گچ، سیمان، خاک، ماسه می باشد.

از محاسن بلوک های سبک گچی وزن کم ، خواص آکوستیکی ، ایجاد سطح صاف و سرعت نصب است. علاوه برآن این بلوک ها پایدار در برابر آتش و از نقطه نظر عایق صدا بسیار مناسب است. سبک سازی ، ضد زلزله بودن، دوام و پایداری و عدم نیاز به نگهدارنده، مقاومت در برابر حرارت و صوت ،همگی از مشخصات عملکردی یک دیوار گچی سبک می باشد. با استفاده از این نوع بلوک می توانیم ۳۵ تا ۵۰ درصد در هزینه های کارگری و هزینه مصالح ساختمانی صرفه جوئی نمائیم.

بلوک بتن گازی و سلولی

استفاده عمده بتون گازی و سلولی در ساختمان سازی و ساخت دیوارهای باربر و یا غیر باربر ، داخلی و خارجی و انواع پارتیشن، شیب بندی طبقات و سقف و کف ساختمان به عنوان عایق حرارتی و صوتی، و حفاظت در برابر آتش میباشد. این محصول جدید علاوه برآنکه استحکام و پایداری لازم را دارد، در مقابل هرگونه آسیب و عوامل خارجی مقاوم است و عایق مناسبی برای گرما و سرما و صدا ست.

(۱) شیب بندی پشت بام : بتن سبک با صرفه ترین و محکم ترین مصالح سبکی است که میتوان از آن برای پوشش شیب بندی استفاده نمود. نظر به اینکه با دستگاه مخصوص به صورت بتن یکپارچه در محل قابل تهیه و استفاده است میتوان مستقیماً روی آن را عایق بندی یا ایزولاسیون نمود.

(۲) کف بندی طبقات: به دلیل سبکی وزن این بتن و آسان بودن تهیه آن ، میتوان تمامی کف طبقات محوطه و بالکن ساختمان را بعد از اتمام کارهای تاسیساتی با آن پوشانده و بلافاصله عملیات بعدی را مستقیماً روی آن انجام داد.

(۳) بلوک‌های غیر بار بر سبک: با بلوک ها ی تو پر به ابعاد دلخواه میتوان تمامی کار تیغه بندی قسمتهای جدا کننده ساختمان را با استفاده از ملات یا چسب بتن انجام داد با این نوع بلوکها علاوه بر اینکه از سنگین کردن ساختمان جلوگیری می‌شود عملیات حمل و نصب خیلی سریع انجام می‌گیرد و دست مزد کمتری هزینه می‌شود پس از اجرای دیوار می‌توان مستقیماً روی آن را گچ نمود این بلوک‌ها دارای وزن فضایی بین ۸۰۰ الی ۱۱۰۰ کیلو گرم می‌باشند

(۴) پانل‌های جداکننده یکپارچه و نرده‌های حصارى جهت محوطه و کاربری در موارد خاص: جهت ساخت دیوارهای سردخانه‌ها گرمخانه‌ها و سالن‌های ضد صدا می‌توان در محل با قالب بندی بتن سبک را به صورت یکپارچه عمودی ریخت. به دلیل ویژگی عمده عایق بودن این نوع بتن جهت عایق‌بندی سردخانه‌ها، گرم‌خانه‌ها، پوشش لوله های حرارتی و برودتی و ... کاربرد مهمی دارد. ضمناً به دلیل اینکه عایق صدا می‌باشد برای موتورخانه‌ها و اتاق‌های آکوستیک مورد استفاده وسیع قرار می‌گیرد. از ویژگی‌های دیگر این محصول سرعت در ساختمان‌سازی است که در مواقع اضطراری