



Silice Ara Co.





مقدمه

شرکت سیلیس آرا (سهامی خاص) یکی از شرکت های زیرمجموعه گروه صنعتی معدنی کانسار پژوه (سهامی خاص) می باشد، که به منظور تولید بلوک بتن سبک اتوکلاو شده (سیلکس) موفق به دریافت مجوزهای لازم از اداره کل صنایع و معادن استان زنجان گردیده است.

مطالعات اولیه جهت تولید $300,000 \text{ m}^3$ بلوک بتن سبک اتوکلاو شده (سیلکس) توسط شرکت سیلیس آرا (سهامی خاص) در سال ۱۳۸۵ آغاز گردید و پس از امکان سنجی و مکان یابی عملیات اجرایی آن در زمینی به وسعت ۷ هکتار در شهرستان خرمدره استان زنجان در مرداد ۱۳۸۶ آغاز شده است.

به لطف خداوند متعال و همکاری کلیه مدیران و پرسنل، بهره برداری از فاز اول خط تولید پس از احداث حدود $13,500 \text{ m}^2$ سالن های خط تولید، ساختمان های اداری، رفاهی، آزمایشگاهی و... و احداث $4,500 \text{ m}^2$ انبار محصول روباز و نصب بیش از ۱۰۰۰۰ تن ماشین آلات و یک مگاوات برق، در بهمن ۱۳۸۷ افتتاح گردید.

امید است با راه اندازی این خط تولید و اجرای فازهای بعدی به منظور تولید انواع پانل های مسلح سقفی و دیواری، گامی موثر در صنعت ساختمان برداشته شود.

این شرکت در شهریور ۱۳۸۸ موفق به اخذ گواهینامه فنی در زمینه تولید بتن هوادار اتوکلاو شده AAC-۲ و انطباق آن با مباحث مقررات ملی ساختمان و استاندارد ۸۵۹۳-ISIRI از مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی گردیده و همه ساله تاکنون مورد تمدید واقع گردیده است.





تاریخچه

بلوک بتن سبک اتوکلاو شده حاصل تحقیق و مطالعات پژوهشگران سوئدی بوده که در اواخر سال ۱۹۲۴ به دنیا معرفی گردید. دریانی ساده از ترکیب سیلیس ، آهک ، سیمان و افزودنی های دیگر تحت فشار و درجه حرارتی معین و طی فرایند شیمیایی کنترل شده این محصول تولید می گردد؛ بدلیل خواص بسیار مطلوب این محصول از جمله مقاومت فشاری مناسب، عایق در برابر صوت و حرارت ، مقاومت در برابر آتش ، سبکی وزن و سرعت در نصب و بسیاری از خواص مطلوب دیگر، به سرعت در بقیه کشورهای اروپایی و آمریکایی و همچنین در آسیا توسعه پیدا کرده و هم اکنون بسیاری از شرکت ها در حال تولید این محصول در سراسر جهان می باشند. ما مفتخریم با تولید این نوع محصول با نام تجاری سیلکس **SILEX** که از خانواده AAC است، پا در عرصه تولید مصالح نوین گذارده و در حد توان خود صنعت ساختمان میهنمان ایران و همچنین کشورهای همسایه و مجاور را در راستای بهینه سازی یاری دهیم.



ردیف	کد محصول	طول cm	ارتفاع cm	عرض (ضخامت) cm	وزن خشک (حدود) kg
۱	سیلکس ۷۵	۶۰	۲۵	۷/۵	۵/۵
۲	سیلکس ۱۰۰	۶۰	۲۵	۱۰	۷/۵
۳	سیلکس ۱۵۰	۶۰	۲۵	۱۵	۱۱
۴	سیلکس ۲۰۰	۶۰	۲۵	۲۰	۱۵

❖ کلیه بلوک های سیلکس در سایزهای ۷/۵ و ۱۵ سانتیمتر در پالت به حجم ۱/۹۸ متر مکعب و سایز ۲۰ و ۱۰ سانتیمتر در پالت به حجم ۱/۹۲ متر مکعب بسته بندی می گردد.

❖ سفارش تولید در سایزهای متفاوت با استاندارد تولید فوق قابل بررسی و پذیرش می باشد.



چسب بلوک سیلکس

واحد تولید چسب سیلکس با استفاده از ماشین آلات کاملاً اتوماتیک ساخت کارخانه آیریش آلمان تولید می گردد و در فرآیند تولید از مواد افزودنی پیشرفته به منظور ایجاد خواص سازگار در این زمینه استفاده می گردد.

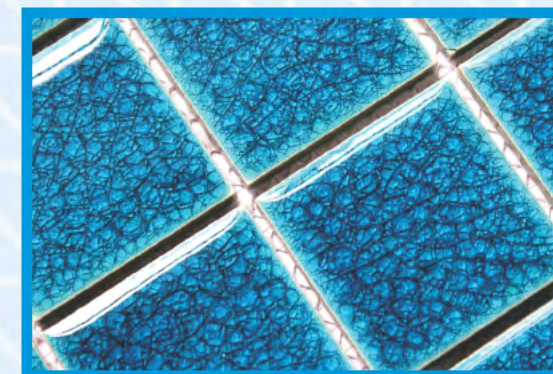
چسب سیلکس پس از گذراندن مراحل کنترل کیفیت، در کیسه های ۲۵ کیلوگرمی به صورت پودر و بسته بندی مناسب و با خاصیت نگهداری طولانی مدت، به مصرف کنندگان محترم عرضه می گردد. همچنین بسته بندی چسب سیلکس بر روی پالت چوبی به تعداد ۴۰ کیسه می باشد.

با توجه به این که شرکت سیلیس آرا از معتبرترین شرکت های تولید کننده بلوک AAC (سیلکس) در ایران میباشد، مدیران این شرکت بر خود لازم می دانند نسبت به بهینه نمودن روز افزون کیفیت این محصول در بخش توسعه و تحقیق و با ایجاد بستر مناسب جهت تولید چسب سیلکس با کیفیت، نسبت به بالا بردن بازده کاری و پایین آوردن هزینه در راستای مشتری مداری و رضایت مندی جامعه مصرف کنندگان اقدام نمایند.



چسب کاشی و سرامیک سیلکس

محصول چسب کاشی شرکت سیلیس آرا با پایه سیمانی و افزودنی های پلیمری در دو نوع C2TE (بالاترین نوع استاندارد کاشی) و C1TE توسط ماشین آلات و تکنولوژی آیریش آلمان در کیسه های ۲۵ کیلوگرمی تولید و بسته بندی می گردد. نصب سریع، چسبندگی بالا و مقاومت بیش از $1(N/mm^2)$ از ویژگی های منحصر به فرد این محصول می باشد.



پودر بند کشی سیلکس

محصول پودر بند کشی شرکت سیلیس آرا به منظور پر کردن بندهای فی مابین کاشی و سرامیک ها تولید شده و در بسته بندی های ۵ کیلوگرمی آماده ارائه به مشتریان عزیز می باشد.



چسب کاشی سرامیک با پایه سیمانی و افزودنی های خاص جهت ارتقاء کارایی ، قدرت چسبندگی و زمان باز با لغزش کنترل شده

کاربرد:

مکانهای داخلی برای اجرای افقی و عمودی

امکان نصب کاشی از بالا به پایین در سطوح عمودی (با لغزش کنترل شده)

مناسب جهت سرویسهای بهداشتی ، حمام و آشپزخانه ، نصب کاشی بر روی کاشی

های قدیمی و سطوح بتنی

چسب کاشی ویژه پرسلان کف و دیوار (C2TE)

چسب کاشی پرسلان ویژه با پایه سیمانی و افزودنی های خاص با قدرت چسبندگی فوق العاده و انعطاف پذیری بالا

کاربرد:

مکانهای داخلی مرطوب برای اجرای افقی و عمودی انواع کاشیها با جذب آب کمتر از نیم درصد ، انواع کاشی پرسلان ، سرامیک ، موزاییک شیشه ای ، کاشی های مینیا توری ، سنگ های طبیعی ، مرمر ، گرانیت و ... با ابعاد بزرگ (۸۰*۸۰ ، ۸۰*۸۰*۶۰ و ...)

امکان نصب کاشی از بالا به پایین در سطوح عمودی (با لغزش کنترل شده)

با مقاومت بالا در برابر حرارت و یخ زدگی (چرخه یخبندان)



بلوک سیلکس باتوجه به نحوه تولید و استفاده از فن آوری پیشرفته روز ، محصولی بسیار سبک می باشد به طوری که حدود یک سوم وزن محصولات آجری را داراست که این امر خود نکته مهمی را تداعی می نماید و آن کاهش وزن ساختمان یا همان بار مرده است ، که منتج به کاهش مقاطع اسکلت و مقاومت بیشتر سازه در برابر نیروی مخرب زلزله خواهد شد .



بررسی های انجام شده نشان دهنده سازگاری کامل بلوک سیلکس با محیط زیست می باشد به گونه ای که برای طبیعت مضر نیست و هیچ گونه زیاله یا مواد آلاینده تولید نمی کند. کارخانجات تولید کننده بلوک های AAC به عنوان صنعت سبز شناخته می شوند.



با توجه به مواد تشکیل دهنده سیلکس و ایجاد کمپلکس شیمیائی تثبیت شده جدید ، این محصول نه تجزیه می شود و نه محل مناسبی برای رشد کپک و یا میکروارگانیسم های دیگر می باشد و نیز هیچ گونه حشره ای در آن لانه سازی و یا تخم گذاری نخواهد نمود و چون بر پایه مواد غیرآلی تشکیل شده در طولانی مدت ماندگاری اساسی داشته و تغییر خاصیت نخواهد داشت.



با توجه به ابعاد بلوک سیلکس و کارکرد ساده با آن ، سرعت و بازده کار به شدت بالا می رود (بیش از دو برابر مصالح مشابه) و ضایعات ساختمانی به صورت کاملاً محسوس کاهش می یابد. علاوه بر آن خواب سرمایه سازنده با توجه به کاهش زمان ساخت کمتر می گردد. این موضوع به خودی خود در سیاست های اقتصادی این صنعت از جایگاه والایی برخوردار است.



بلوک سیلکس به خاطر وجود تعداد بسیار زیاد حباب های ریز محبوس در آن ، توانایی بسیار بالایی به عنوان یکی از مصالح عایق حرارتی در ساختمان از خود بروز داده به صورتی که در هزینه های ایجاد تاسیسات حرارتی و برودتی ساختمان تا حدود ۲۸٪ صرفه جویی مشاهده می گردد و هزینه های جاری مربوط به بخش تاسیسات نیز حداقل ۳۰٪ کاهش خواهد یافت. در جهت رویکرد به رعایت مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان ، استفاده از این بلوک ها توصیه می گردد.



محصول نهایی که بعد از واکنش های شیمیایی بدست می آید قابل اشتعال نیست و حرارت را بسیار آرام منتقل می نماید؛ به طوری که میانگین سرعت عبور آتش در مکان های ساخته شده با این نوع بلوک تقریباً ۳ سانتی متر در ساعت می باشد. که همین ویژگی آن را در زمره دیوارهای ضد آتش (fire wall) معرفی می نماید و در مکان های عمومی حساس و با اهمیت از جمله هتل ها ، بیمارستان ها ، مساجد و مراکز آموزشی و ... کاربری مناسبی دارد.



ساختار مولکولی و همچنین نحوه پخش حبابهای هوا در بلوک سیلکس آن را بعنوان یکی از مصالح خوب در رابطه با عایق صوتی معرفی نموده است. براساس آزمایشات انجام شده توسط مرکز تحقیقات راه ، مسکن و شهرسازی شاخص کاهش صدای وزن یافته بلوک های سیلکس به میزان (۵۰db) اندازه گیری گردیده که از این بابت کاملاً منطبق با مبحث ۱۸ مقررات ملی ساختمان می باشد.



طی تجربیات کسب شده این محصول را به راحتی می توان اره کشی ، میخ کوبی ، سوراخ کاری و یا شیارکشی نمود و محل عبور تاسیسات مکانیکال و الکتریکال را تعبیه کرد.

میزان بارگیری بر روی انواع وسایل نقلیه باری

ردیف	کد محصول	وانت نیسان			کامیونت / خاور			کامیون تک محور			کامیون دو محور			تریلر ۱۸ چرخ			تریلر ۱۸ چرخ		
		چسب (کیسه)	تعداد	حجم (مترمکعب)	چسب (کیسه)	تعداد	حجم (مترمکعب)	چسب (کیسه)	تعداد	حجم (مترمکعب)	چسب (کیسه)	تعداد	حجم (مترمکعب)	چسب (کیسه)	تعداد	حجم (مترمکعب)	چسب (کیسه)	تعداد	حجم (مترمکعب)
۱	سیلکس ۷۵	۳	۲۶۶	۳	۷	۶۲۲	۷	۱۲	۱۰۶۶	۱۲	۱۹	۱۶۸۸	۱۹	۴۰	۳۱۶۸	۳۵/۶۴	-	۲۴۴۴	۳۷/۶۲
۲	سیلکس ۱۰۰	۳	۲۰۰	۳	۷	۴۶۶	۷	۱۲	۸۰۰	۱۲	۱۹	۱۲۶۶	۱۹	۴۰	۲۳۰۴	۳۴/۵۶	-	۲۴۳۲	۳۶/۴۸
۳	سیلکس ۱۵۰	۳	۱۳۳	۳	۷	۳۱۱	۷	۱۲	۵۳۳	۱۲	۱۹	۸۴۴	۱۹	۴۰	۱۵۸۴	۳۵/۶۴	-	۱۶۷۲	۳۷/۶۲
۴	سیلکس ۲۰۰	۳	۱۰۰	۳	۷	۲۳۳	۷	۱۲	۴۰۰	۱۲	۱۹	۶۳۳	۱۹	۴۰	۱۱۵۲	۳۴/۵۶	-	۱۲۱۶	۳۶/۴۸

پوشش دهی بلوک جهت احداث دیوار

		ابعاد بلوک	تعداد در هر متر مکعب	پوشش یک متر مکعب در دیوار	میزان چسب مصرفی در هر متر مربع دیوار
ردیف	کد محصول	سانتیمتر	عدد	متر مربع	کیلوگرم
۱	سیلکس ۷۵	۶۰ × ۲۵ × ۷/۵	۸۸/۹	۱۳/۳	۱/۸
۲	سیلکس ۱۰۰	۶۰ × ۲۵ × ۱۰	۶۶/۶	۱۰	۲/۵
۳	سیلکس ۱۵۰	۶۰ × ۲۵ × ۱۵	۴۴/۴	۶/۷	۳/۷
۴	سیلکس ۲۰۰	۶۰ × ۲۵ × ۲۰	۳۳/۳	۵	۵



نتایج آخرین آزمایش انجام شده توسط مرکز تحقیقات راه ، مسکن و شهرسازی

شرح آزمون	استاندارد مرجع	الزامات	نتیجه آزمون
ابعاد	ISIRI 8596	طول mm (+۳ ، -۵)	مورد قبول
کنترل رواداریها	ISIRI 8593	ارتفاع mm (+۳ ، -۵)	مورد قبول
اندازه ابعادی	ISIRI 8593	عرض mm (± ۳)	۶۰۰×۲۵۰×۱۰۵/۱۰۰
		حداکثر mm (۱۰۰۰×۵۰۰×۱۵۰۰)	
جرم حجمی خشک	ISIRI 8594	رده AAC-2	مورد قبول
جرم حجمی خشک (Kg/m³)	ISIRI 8593	۴۰۰ - ۵۰۰	۴۹۷
کنترل رواداریها (Kg/m³)		± ۵۰	
مقاومت فشاری	ISIRI 8593	رده AAC-2	مورد قبول
میانگین مقاومت فشاری (MPa)	ISIRI 8593	۲/۵	۳/۲
حداقل مقاومت فشاری (MPa)	ISIRI 8593	۲/۰	۳/۰
کنترل رواداری و انطباق با رده مقاومتی	ISIRI 8593	حداکثر ۵%	
جمع شدگی ناشی از تغییرات رطوبت	ISIRI 8592	حداکثر ۰/۰۲%	مورد قبول
جمع شدگی	ISIRI 8593		۰/۰۲%
ضریب هدایت حرارتی λ _۰	ISIRI 8621	-	۰/۱۱
مقاومت حرارتی R _۰	ISIRI 8621	-	۰/۴۴
m².°K/W			

صادر کننده نمونه

شرکت سلیس آرا از سال ۱۳۹۱ تاکنون در حیطه صادرات کالای ایرانی به خارج از کشور مبادرت داشته و به کشورهای همچون عراق، روسیه، ارمنستان و استرالیا محصولات خود را صادر نموده است.



خدمات پس از فروش

شرکت سیلیس آرا در راستای تداوم خدمت رسانی، و مشتری مداری و بهینه نمودن عملیات به صورت پویا با تکیه به سیستم نوین مدیریت یک پارچه و فراگیر، هدف اصلی خود را معطوف به تولید بهینه و کیفیت عالی محصول نموده و امیدوار است آن را به راحتی و به موقع به دست مشتریان محترم برساند.

علاوه بر آن خدمات جانبی از جمله فراهم نمودن مکمل های مورد نیاز، آموزش های لازم و نیاز سنجی دائمی بازار، بر آن است تا همیشه در صدر خدمت گذاران این جامعه بالاخص صنعت مهندسی ساختمان قرار گیرد.

از طرفی بر پایه اعتقاد مدیران این شرکت در خصوص انجام تحقیقات مستمر و وجود یک مرکز تحقیقات و نوآوری مستقل شامل تجهیزات مناسب به صورت **Pilot Plant** کامل در محل کارخانه ، این شرکت دائما در راستای پژوهش، نوآوری، به روشی، خلاقیت و به روز نمودن محصول کوشا بوده و در بهینه تر و وسیع تر نمودن دامنه کاربرد آن تلاش می نماید.

ما خود را فقط فروشنده محصول نمی دانیم ، بلکه بخشی از سازمان خریدار هستیم که در بهینه مصرف نمودن مصالح ، استفاده صحیح از مکمل ها ، استفاده صحیح از وسائل مربوطه ، بالا بردن بازده کار ، جلوگیری از اضافه وزن در ساختمان ، جلوگیری از اتلاف بسیار زیاد انرژی در ساختمان و نهایتاً مقرون به صرفه بودن هرچه بیشتر صنعت ساختمان مشارکت داریم و به آن افتخار می کنیم.

واحد مهندسی فروش شرکت آمادگی کامل دارد تا نسبت به ارائه خدمات مشاوره فنی به مشتریان محترم اقدام نماید. این خدمات شامل آموزش نحوه اجرا و نظارت بر اجرا و سایر موارد مورد درخواست می باشد.