

انجمن بتن ایران

ISSN 1735 - 1987

نشریه داخلی انجمن بتن ایران، سال نوزدهم، شماره ۷۲، زمستان ۹۷



تازه ها

۲	پیام هیات مدیره
۳	اخبار انجمن
۴	مجموعه سخنرانی های تخصصی انجمن بتن ایران
۷	معرفی کتاب
۹	مروری بر خبرها
۱۱	بانیان خانه انجمن
۱۴	پرسش و پاسخ

مقالات علمی

۲۱	بهینه سازی طرح مخلوط بتن بدون اسلایم با رویکرد اقتصادی با استفاده از الگوریتم ژنتیک
۲۷	ارزیابی کیفیت بتن های اجرا شده در مناطق زلزله زده استان کرمانشاه
۳۶	بررسی مشخصات فیزیکی و مکانیکی سبکدانه شیل و تاثیر آن بر مقاومت بتن سبک
۴۵	روش ۸-۱۸ برای کنترل مخلوط سنگدانه های بتن

معرفی اعضا

۵۴	اعضای حقیقی
	اعضای حقوقی
	فرم عضویت انجمن علمی بتن
	فرم عضویت انجمن بتن ایران

ملاحظات

۱. آرای نویسندگان الزاما دیدگاه انجمن بتن نیست.
۲. مسئولیت متن آگهی ها به عهده ارائه دهندگان آگهی ها است.
۳. نشریه در حکم اصلاح و ویرایش مطالب رسیده آزاد است. مقالات و ترجمه های خود را خوانا و حتی الامکان حروفچینی شده ارسال نمایید.
۴. مقالات ارسال شده بازگردانده نمی شود.
۵. نقل مطلب با ذکر ماخذ آزاد است.
۶. فصلنامه انجمن بتن ایران ، نشریه داخلی این انجمن بوده و غیر قابل فروش است.

صاحب امتیاز:
انجمن بتن ایران

مدیر مسوول:
محسن تدین

مسوول کمیته انتشارات:
هرمز فامیلی

زیر نظر هیات مدیره:
ابی زاده شایان، اشتری مهرداد، تدین محسن، خطیبی طالقانی جاوید، رئیس قاسمی امیرمازیار، شکرچی زاده محمد، نمدمالیان علیرضا.

همکاران این نشریه:
احمدی بابک، اعتباری قصبه محمدعلی، بزرگمهر نیا سعید، حسینی لواسانی سید حسین، زرعی چیان مازیار، سبحانی جعفر، شیرزادی جاوید، علی اکبر، قدوسی پرویز، کفاش بازاری علی اکبر، نعمتی چاری مهدی.

مدیر امور اداری:
عزیز الله بریجانی

خدمات گرافیکی و امور اجرایی:
امین قلم
تلفکس ۲-۹۱۴۱-۶۶۹۰

نشانی دفتر نشریه:
تهران - شهرآرا، خیابان آرش مهر، بلوار غربی، پلاک ۱۳، طبقه اول کدپستی: ۱۴۴۵۸۴۳۴۶۴
تلفن: ۸-۸۸۲۳۰۵۸۵ فاکس: ۸۸۲۷۰۰۵۹
نشانی اینترنتی انجمن:

www.ici.ir

به نام خداوند هستی بخش

اعضای گرامی انجمن بتن ایران

با درود فراوان به شما گرامیان، شادمانیم که نشریه داخلی شماره ۷۲ مربوط به زمستان ۱۳۹۷ با کمی تاخیر منتشر می شود و در اختیار عزیزان عضو قرار می گیرد.

در سه ماهه زمستان ۱۳۹۷، انجمن فعالیت های مختلفی را به انجام رسانیده است. از جمله آنها برگزاری جلسات متعدد راهبردی و جلسات کمیته علمی برای برگزاری موفقیت آمیز سومین کنفرانس ملی رویه های بتنی با همکاری دانشگاه علم و صنعت در محل آن دانشگاه در تاریخ ۳ و ۴ اردیبهشت ۹۸ بوده است.

پی گیری رفع مشکلات ساخت خانه انجمن در ایجاد تغییرات لازم در نقشه های آن از جمله اقدامات وقت گیر و پر دردسر اعضای هیات مدیره و کمیته ساخت بود که امیدواریم سریعتر به نتیجه برسد و انجمن بتواند در خانه خود مشغول فعالیت شود.

برگزاری جلسه مشترک هم اندیشی هیات مدیره انجمن با هیات مدیره نظام مهندسی ساختمان استان تهران و زمینه سازی برای همکاری فیما بین نیز می تواند یکی از اقدامات مفید انجمن تلقی شود. انجمن در سه ماهه آخر سال ۱۳۹۷ سخنرانی های ماهیانه را برگزار نمود و سه موضوع مختلف و جذاب در این جلسات مطرح گردید که به موقع اطلاع رسانی شد. هم چنین برنامه ریزی برای سخنرانی های مختلف سال ۱۳۹۸ انجام شده است.

امید است در سال آینده بتوانیم با همکاری شما عزیزان، موفقیت های بیشتری را شاهد باشیم. شرایط کنونی کشور ایجاب می کند که برای پشت سر گذاشتن مشکلات، آحاد مردم و مسئولین دست به یکدیگر دهند و همفکری نزدیک داشته باشند. انجمن بتن نیز با علم به وجود مشکلات کنونی، امیدوار است از یاری بیشتر همه اعضا برخوردار شود و همانند گذشته بتوانیم پویایی انجمن را شاهد باشیم.

هیات مدیره انجمن بتن ایران

مهم ترین مصوبات اخیر هیات مدیره

هیات مدیره انجمن بتن ایران از تاریخ ۹۷/۱۰/۱۷ لغایت ۹۷/۱۲/۲۰ جمعا ۴ جلسه رسمی برگزار نمود. در این جلسات ضمن سازمان دهی امور انجمن، مصوبات و تصمیمات مقتضی در راستای اهداف انجمن اتخاذ شد که به شرح ذیل می باشد.

(۱) - اتخاذ تصمیم و تصویب موارد جاری انجمن

(۲) - پذیرش اعضا: در طی این مدت به پیشنهاد کمیته پذیرش و تصویب هیات مدیره جمع کثیری به عضویت انجمن درآمده اند. آخرین آمار اعضا به شرح ذیل است:

تعداد پذیرفته شده در سه ماهه چهارم ۱۳۹۷
تعداد اعضای حقیقی جدید: ۴۶، تعداد کل: ۵۱۳۱
تعداد اعضای حقوقی جدید: ۱۸، تعداد کل: ۱۳۸۷
تعداد اعضای دانشجویی جدید: ۵، تعداد کل: ۵۰۶۲
تعداد اعضای کاردانی جدید: ۰، تعداد کل: ۹۹

مسابقه تلاش ۱۰۰۰۰

با توجه به نقش برجسته دانشجویان در آینده انجمن بتن ایران در نظر است تلاش شود تا روز بتن سال ۱۳۹۸ تعداد عضو دانشجویی انجمن به ۱۰۰۰۰ نفر رسانده شود. در این رابطه از کلیه اعضای دانشجویی انجمن دعوت بعمل می آید تا نسبت به آشنا نمودن سایر دانشجویان با فعالیت های انجمن و عضوگیری اقدام نمایند. بابت هر دانشجو جدید که به عضویت انجمن درآوردند، ۵ امتیاز تعلق خواهد گرفت. به سه نفر از کسانی که توانسته باشند بیشترین امتیاز را کسب نمایند جوایز ارزنده ای تقدیم خواهد شد.

این جوایز در روز بتن ۱۳۹۸ (۱۶ مهرماه)، به پرتلاش ترین دانشجویان اهداء خواهد شد. برای کسب اطلاعات بیشتر با واحد عضویت انجمن بتن ایران تماس حاصل نمائید. به امید تلاشهای شما، موفق باشید.



مجموعه سخنرانی های تخصصی انجمن بتن ایران



انجمن بتن ایران در چارچوب مجموعه سخنرانی های تخصصی بتن در پاییز ۹۷ سه سخنرانی با همکاری مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی و انجمن بتن ایران به شرح زیر برگزار نمود.



مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی

۱- در تاریخ ۵ دی ماه ۱۳۹۷ سخنرانی تخصصی تحت عنوان "کاربرد بتن خشک و مصالح بسته بندی در پروژه های عمرانی"

۲- در تاریخ ۳ بهمن ماه ۱۳۹۷ سخنرانی تخصصی تحت عنوان "مقاوم سازی پل های طاقی سنگی راه آهن (محور میانه خواجه نصیر)"

۳- در تاریخ ۱ اسفند ماه سخنرانی تخصصی تحت عنوان "آشنایی با ویژگی های بامبو و کاربردهای آن در صنعت ساختمان"

مجموعه سخنرانی های انجمن بتن ایران

سخنرانی: ۵ دی ۱۳۹۷

موضوع سمینار: " کاربرد بتن خشک و مصالح بسته بندی در پروژه های عمرانی "

سخنران: خانم مهندس روشنگر امامی

در این سخنرانی به سوالات زیر پاسخ می‌دهیم

- دلایل لزوم نوآوری در صنایع؟

- چگونگی ارتباط بتن خشک و صنعت سیمان؟

- چرا استفاده از بتن خشک در کنار بتن تر؟

- چرا تولید بتن خشک؟

- بتن بسته بندی برای برطرف نمودن چه مشکلاتی است؟

- محل های مصرف این نوع بتن در چه موضعی است؟

در ابتدا دلایل نوآوری در صنعت و بخصوص صنعت سیمان به عنوان صنعت مادر از اینرو مورد بحث قرار می‌گیرد که سن یک صنعت با ماشین آلات آن مشخص می‌شود و در علم حسابداری چنانچه بیش از ده سال از سن ماشین آلات بگذرد ماشین آلات و در واقع دانش فنی یک کارخانه مستهلک خواهد شد ازینرو در صنایع وابسته به صنعت سیمان وجود تحقیق و توسعه الزامیست که رویکرد ثبت اختراع ملاتهای دانه بندی شده، آماده، بتن خشک نیز همین موضوع را دنبال نموده است.

صنعت بتن خشک به عنوان صنعت مکمل بتن تر یکی از الزامات صنایع بتن می‌باشد و این مهم به دلیل کاهش پرت مصالح و استفاده در مناطق صعب العبور و استفاده از بتن های با ویژگی خاص و سهولت حمل عمودی و حمل افقی از بتن بسته بندی خشک می‌باشد و اما در بررسی اقتصادی پروژه با توجه به اینکه صنعت بتن بسته بندی اثرات قابل توجهی در جلوگیری از صادرات کلینکر بصورت خام گذاشته و باعث رونق در صنایع بسته بندی از تولید و خود صنعت بسته بندی و صنایع حمل و نقل خواهد بود با توجه به ظرفیت سازی سه میلیون بسته سازی هر کارخانه و ظرفیت سازی ۴۲۰ هزار فرصت سفر حمل و نقل با تکیه بر اعداد محتاطانه شش میلیون تن ظرفیت صادراتی سیمان این

صناعت یکی از صنایع پاسخگو به نیاز اشتغال کشور میباشد .
 در تولید بتن خشک به دلیل کاهش معضل فاصله حمل در گیرش سیمان به همراه آب این نوع محصول امکان صادرات تکنولوژی و صادرات فرآیند را دارد .
 این صنعت به عنوان مکمل صنایع سیمان و بتن برای هر کارخانه امکان طراحی جداگانه ای دارد که بسته به شرایط آب و هوایی کشور در مناطق خشک و همچنین در مناطق شمالی نیاز به طراحی کارخانه ای متفاوتی دارد .
 و اما در مطالعات ظرفیت بازارمطالعت انجام شده حاکی از آنستکه بازای ۴۵ میلیون تن که ظرفیت و مصرف سیمان داخلی است و حدود ۴۰ میلیون تن ظرفیت صادرات که از این ظرفیت تولید سیمان چنانچه بازای هر مترمربع یک تن ملات و بتن را در نظر بگیریم بازای بیست و دو میلیون آمار پروانه های صادره ، ۲۲ میلیون تن بتن میخواهیم که این میزان "مصرف پروانه ای" است . و مازاد بر آن یعنی حدود ۳۲۱ میلیون تن در کشور ظرفیت تولید بتن تر و خشک موجود است و همین ظرفیت در تولید بتن خشک برای صادرات .
 به نظر میرسد افزایش ظرفیت سازی برای مصرف سیمان داخلی از طریق افزایش مصرف در رویه های راهسازی میتواند به دوام و پایداری راه ها کمک نماید .
 در صورتیکه در مطالعات بازار بتن خشک بسیار محتاطانه تنها به یک درصد از این ظرفیت پرداخته و در معادلات محاسبه ی بازار آمده است و طرح را در یکسال و یک ماه توجیه پذیر و چنانچه اعداد واقع بینانه تر در محاسبات انجام پذیرد طرح بسیار توجیه پذیرتر به جواب خواهد رسید .

سخنرانی: ۳ بهمن ۱۳۹۷

موضوع سمینار: " مقاوم سازی پل های طاقی سنگی راه آهن (محور میانه خواجه نصیر) "

سخنرانان: آقای مهندس محمد مجید زهتابیان (رئیس گروه پل ها و گذرگاه های اداره کل خط و سازه های فنی راه آهن ج.ا.ا و مدیر پروژه مقاوم سازی پل ها) - آقای مهندس یونس عزیزی و مجید شوندی (کارشناسان ارشد مهندسی مشاوران سازیان در پروژه مقاوم سازی پل های راه آهن) - آقای مهندس بهنام رضاییان (نمایندگان گروه EPC نسران تدبیر ساحل پارس سیناب غرب)

مواردی که در این سمینار با موضوع "مقاوم سازی پل های طاقی سنگی راه آهن (محور میانه خواجه نصیر)" توسط سخنرانان ذیل ارائه گردید:

مهندس محمد مجید زهتابیان - تاریخچه انجام عملیات تعمیر و مقاوم سازی پل های راه آهن
 شرکت مهندسی مشاور سازیان

- معرفی فرآیندهای اتخاذ شده به منظور تدوین روش های مقاوم سازی
 - فرآیند انتخاب گزینه برتر مقاوم سازی پل های طاقی سنگی
 گروه EPC نسران تدبیر ساحل پارس سیناب غرب

- معرفی پل ها، موضوع و اهداف پروژه
 - خسارت ها و ضعف های معمول پل های قوسی سنگی
 - ارزیابی کیفی و کمی پل ها، روش های انجام و نتایج آن
 - معرفی روش های مقاوم سازی پل های قوسی سنگی، مزایا و معایب هر روش
 - روش مقاوم سازی و بهسازی لرزه ای منتخب پروژه
 - آزمایش های صورت گرفته
 - پخش فیلم خلاصه عملیات اجرای انجام شده

موضوع سمینار: "آشنایی با ویژگی‌های بامبو و کاربردهای آن در صنعت ساختمان"

سخنران: آقای دکتر آرش آزاده

بامبو گیاهی است از خانواده گندمیان که به دلیل کاربردهای بی‌شمار آن، قرن‌ها مورد استفاده بومیان هر منطقه بوده اما تنها از اواسط قرن گذشته مورد توجه پژوهشگران کشورهای مختلف قرار گرفته است. گستره کاربرد این گیاه به حدی زیاد است که یکجا قابل بیان نیست ولی بطور کلی از صنایع دستی، اثاثیه منزل و آشپزخانه، وسائل موسیقی و اسباب بازی گرفته تا صنایع آرایشی، داروئی، غذایی، کاغذ سازی، نساجی و صنعت ساختمان کاربرد دارد. در صنعت ساختمان می‌توان از آن به عنوان عنصر سازه‌ای و یا غیر سازه‌ای و برای ساخت سازه‌های مقرون به صرفه و روستایی، سازه‌های موقت، پل سازی، خرپاهای دو بعدی و سه بعدی، نما سازی، کف و داربست ساختمان استفاده کرد. در معماری و دکوراسیون به علت بافت و هندسه ویژه آن عنصری بسیار زیبا و پرکاربرد است. بیش از هزار گونه بامبو در سراسر جهان وجود دارد که هر کدام از لحاظ خواص مکانیکی و ظاهری، قطر، ضخامت، رنگ و مواد شیمیایی تشکیل دهنده با یکدیگر متفاوتند. به علت ارزانی و در دسترس بودن، نیاز اقشار کم درآمد در جوامع توسعه نیافته یا در حال توسعه را به خوبی برآورده کرده به همین علت به اسامی مستعاری چون چوب فقرا یا طلای سبز نیز شهرت دارد. مواد استخراج شده از قسمتهای مختلف یک بامبو را می‌توان به عنوان مواد اولیه در محصولات آرایشی و بهداشتی و داروئی بکار برد. جوانه بامبو یک ماده غذایی لذیذ و بسیار مغذی محسوب می‌شود.

یکی از ویژگی‌های برتر بامبو نسبت به چوب، کارپذیری آن است. بامبو زمانی که تازه است براحتی بریده شده و پس از خشک شدن در جهت طولی به علت هم‌راستا بودن الیاف آن، براحتی و با ساده‌ترین ابزار قابل تبدیل به نوارهایی با ضخامت دلخواه است. ساقه بامبو بخاطر شکل هندسی خاص آن (یک استوانه تو خالی که در فواصل مشخصی دارای گره و دیافراگم است) بطور طبیعی یک عنصر آماده و بهینه شده مهندسی بشمار میرود. علاوه بر اینها حتی در دیواره بامبو، در جهت شعاعی و به سمت بیرون، تراکم اسکله‌انثیم به تدریج افزایش می‌یابد که باعث افزایش بیشتر مقاومت خمشی بامبو می‌شود. بامبو خیلی سریع رشد میکند و در بعضی از گونه‌ها سرعت رشد تا کمی بیش از یک متر در روز نیز گزارش شده است. همین مسئله جایگزینی بامبوهای قطع شده را با ساقه‌های تازه تسریع می‌کند. بامبو یکی از گیاهانی است که فتوسنتز بالایی دارد و این به معنای جذب بیشتر CO₂ و تولید اکسیژن بیشتر است. یکی از مزایای بامبو به عنوان مصالح ساختمانی مقاومت مکانیکی خصوصا مقاومت کششی آن است که در حد فولاد بوده در حالی که جرم حجمی آن یک دهم فولاد است. رشد بامبو در دامنه‌ها و شیب‌ها با توجه به شبکه به هم پیوسته‌ای که از ساقه‌های رونده زیر زمینی، ریشه‌ها و ریزوم‌ها تشکیل شده است از فرسایش خاک جلوگیری می‌کند. هزینه تولید بامبو بسیار کمتر از هزینه تولید مصالح مرسوم چون فولاد و بتن است. برای اثبات مقاوم بودن بامبو همین کافی است که بدانیم اولین گیاهی بود که پس از بمباران اتمی ژاپن مجددا روئید. بامبو نسبت با آفات نیز مقاوم است و نیازی به استفاده از آفت کش‌ها ندارد. اقلیم مناسب برای رشد بامبو معمولا مناطق گرمسیر و نیمه گرمسیری است. مناطق مرطوب و نیمه مرطوب (نظیر نوار حاشیه‌ای دریای خزر) برای رشد مناسب بوده و خاک باید بین خنثی تا اندکی اسیدی باشد که در این شرایط بامبو نیاز به هیچگونه مراقبتی نداشته و براحتی رشد کرده و تکثیر میشود.

با توجه به مزایای بامبو، سالانه بودجه‌هایی توسط برخی از دانشگاه‌های معتبر در سراسر جهان به منظور تحقیق در مورد خواص گونه‌های متفاوت این گیاه برای استفاده در صنعت، ساخت و ساز، کاغذ و منسوجات در نظر گرفته شده و در اختیار پژوهشگران قرار می‌گیرد. به دلیل ارزش افزوده بالای این محصول بعضی از کشورهای اروپایی نظیر هلند که تولید کننده بامبو نیستند مبادرت به واردات و فرآوری بامبو کرده و پس از تبدیل آن به محصولاتی

ارزشمند، دوباره آنها را به سایر کشورها صادر می‌کنند. کشور پهناور برزیل علی‌رغم داشتن بیش از ۸/۵ میلیون کیلومتر مربع مساحت و نیز منابع طبیعی سرشار و جنگل‌های انبوه (بیش از ۳/۳ میلیون کیلومترمربع جنگل آمازون که حدود دو برابر کل خاک ایران است) مدتیست که به اهمیت سرمایه‌گذاری و تحقیق در مورد این منبع ارزشمند و تجدید پذیر پی برده است. بامبو ویژگی‌های خاص خود را از لحاظ خواص مکانیکی، فیزیکی، ظاهری داراست که می‌توان برای آن جایگاهی کاملاً متفاوت در مقایسه با چوب قائل شد. تمامی این ویژگی‌ها، بامبو را تبدیل به یکی از مصالح مهم قرن بیست و یکم کرده است.

معرفی کتاب‌های واصله

نام کتاب: راهنمای آزمایشگاه بتن و مصالح - جلد اول: سنگدانه
 مولفین: محسن تدین، علی اکبر کفاش بازاری، سید محمد سجادی عطار.
 ناشر: نبض دانش - بهار ۹۸



منابع و دستورالعمل‌های انجام آزمایش‌های خاک، مصالح و بتن غالباً بصورت غیرمصور نگارش شده‌اند و جذابیت خاصی برای افراد علاقه‌مند را ندارند. لیکن در این راهنما که اولین نسخه از سری مجموعه راهنماهای مصور می‌باشد، سعی بر این بوده است تا ضمن بررسی هدف، کاربرد، خلاصه روش و ابزار مورد نیاز، مراحل انجام هر آزمایش همراه با تصاویر

مرتبط با ذکر یک مثال بطور خلاصه مشاهده شوند. تلاش زیادی طی زمانی طولانی انجام گرفت تا این کتاب به قدری آسان باشد که برای همه (کارشناسان، تکنسین‌ها و دانشجویان) بسیار راحت و قابل استفاده باشد. لیست تقریباً جامعی از آزمایش‌های مصالح سنگدانه‌های و روش‌های استاندارد آنها در ضمیمه شماره ۱ انتهای این کتاب آمده است. همچنین در ضمیمه شماره ۲ این کتاب الزامات اختیاری و اجباری برخی از آئین‌نامه و نشریات پرکاربرد برای خوانندگان محترم گردآوری شده است.

با توجه به سهولت در یادگیری-تصویری مطالعه این کتاب برای کلیه کارشناسان، مهندسان مرتبط، فعالان در آزمایشگاه‌ها و دانشجویان مرتبط پیشنهاد میشود.

عنوان کتاب (فارسی): روسازی بتنی فرودگاه، بخش اول: مصالح، ساخت و اجرا

عنوان کتاب (انگلیسی): Concrete Pavement of Airfield, Part one: Materials and Construction

نویسندگان: دکتر مهدی چینی، دکتر پوریا حاجی کریمی، پروفسور فریدون مقدس نژاد، دکتر محسن تدین

سال انتشار: ۱۳۹۸

ناشر: انجمن علمی بتن ایران

تعداد صفحات: ۲۸۸ صفحه

با توجه به گسترش استفاده از روسازیهای بتنی در کشور جهت احداث فرودگاهها در سالهای اخیر، لزوم بررسی دقیقتر مصالح و روشهای ساخت و اجرا برای مهندسیین و طراحان امری بدیهی است. زیرا بخش عمدهای از تجارب مهندسی و مستندات در دسترس با رویکرد طراحی روسازیهای انعطافپذیر (با استفاده از مخلوط آسفالتی) شکل گرفته است. کتاب حاضر اولین بخش از یک مجموعه سه گانه در خصوص روسازی بتنی فرودگاه است که به طور خاص به ویژگیهای مصالح مورد استفاده و روشهای آماده سازی، ساخت و اجرای خاک بستر، لایه زیراساس، لایه اساس و لایه روکش بتنی پرداخته است. فصلهای هشت گانه کتاب در راستای تامین هدف کتاب جهت آشنایی مهندسیین و طراحان با استانداردهای مورد نظر آیین نامه های معتبر دنیا عبارتند از:

فصل ۱: مقدمه

فصل ۲: خاک بستر و لایه زیراساس

فصل ۳: لایه اساس

فصل ۴: انتخاب مصالح و طرح اختلاط لایه اساس

فصل ۵: اجرای لایه اساس تثبیت شده و نفوذپذیر

فصل ۶: مشخصات مصالح مورد استفاده در بتن

فصل ۷: طرح مخلوط بتن

فصل ۸: اجرای رویه بتنی



همایش تخصصی نقش سیمان در دوام و پایداری بتن

همایش تخصصی نقش سیمان در دوام و پایداری بتن با رویکرد استفاده بهینه از سیمان در سازه های بتنی در تاریخ اول اسفند ماه توسط انجمن بتن ایران نمایندگی استان اصفهان و سیمان اصفهان در شهر اصفهان برگزار شد. علاقمندان می توانند جهت کسب اطلاعات بیشتر با شماره تلفن ۰۳۱-۳۷۸۶۵۳۰۳ تماس حاصل نمایند.

کارگاه آموزشی کاربرد ژئوسنتیک ها در ساخت راه و راه آهن

انجمن ژئوسنتیک ایران و شاخه ایرانی بین المللی IGS با همکاری شرکت ساخت و توسعه زیربناهای حمل و نقل کشور کارگاه آموزشی نیم روزه، تحت عنوان "کاربرد ژئوسنتیک ها در ساخت راه و راه آهن" را در روز یکشنبه ۵ اسفند ماه سال جاری در محل سالن کنفرانس، شرکت ساخت و توسعه زیربناهای حمل و نقل کشور برگزار شد. علاقمندان می توانند جهت کسب اطلاعات بیشتر با شماره تلفن ۸۸۷۴۴۲۶۲ تماس حاصل نمایند.

یازدهمین کنگره ملی مهندسی عمران

بخش مهندسی راه، ساختمان و محیط زیست دانشکده مهندسی دانشگاه شیراز مفتخر است یازدهمین کنگره ملی مهندسی عمران را در تاریخ های ۱۰ و ۱۱ اردیبهشت ماه ۱۳۹۸ در دانشکده مهندسی دانشگاه شیراز برگزار نماید. علاقمندان می توانند جهت کسب اطلاعات بیشتر با شماره تلفن دبیرخانه ۰۷۱-۳۶۴۷۴۰۲۸-۰۷۱-۳۶۴۷۴۰۲۷ تماس حاصل نمایند.

ششمین کنگره ملی عمران، معماری و توسعه شهری

ششمین کنگره ملی عمران، معماری و توسعه شهری به عنوان یکی از بزرگترین، معتبرترین و منظم ترین گردهمایی های سالانه علمی، پژوهشی و اجرایی شناخته شده این حوزه در تاریخ ۲۵ الی ۲۶ اسفند ماه ۱۳۹۷ با همکاری دانشگاه ساپینزا رم، دانشگاه شیراز، دانشگاه مراغه، دانشگاه هنر اسلامی تبریز و سایر دانشگاه های وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و تمام دانشگاه ها و سازمان های وابسته در تهران برگزار شد. علاقمندان می توانند جهت کسب اطلاعات بیشتر با شماره تلفن دبیرخانه ۷۷۵۴۲۳۰۳ تماس حاصل نمایند.

سومین کنفرانس بین المللی مهندسی سازه و مدیریت ساخت

سومین کنفرانس بین المللی مهندسی سازه و مدیریت ساخت در تاریخ ۵ تیرماه سال ۱۳۹۸ توسط دانشگاه صنعتی شریف و تحت حمایت معنوی انجمن علمی بتن ایران و سیویلیکا در محل این دانشگاه برگزار خواهد شد.

علاقمندان می توانند جهت کسب اطلاعات بیشتر با شماره تلفن دبیرخانه ۰۲۱۶۶۰۵۱۹۷۲-۰۲۱۶۶۰۵۱۹۷۲ تماس حاصل نمایند. داخلی ۱۳۷ تماس حاصل نمایند.

۱۶ مهر روز بتن گرامی باد
(یازدهمین کنفرانس ملی بتن ایران
و هفدهمین همایش روز بتن)

اطلاعیه

شرکت فروآلیاژ ایران بزرگترین تولیدکننده و صادرکننده فروسیلیسیم و پودر میکروسیلیکا در خاورمیانه در راستای معرفی علمی محصول خود و برقراری ارتباط صنعت با دانشگاه قصد ارائه قالب های حمایتی ذیل را در "یازدهمین کنفرانس ملی بتن ایران" و هفدهمین همایش روز بتن" دارد:

۱- جایزه نقدی برای پایان نامه برتر کارشناسی ارشد با موضوع مرتبط با میکروسیلیس

۲- جایزه نقدی برای مقالات پذیرفته شده در هیات داوری آن انجمن محترم

۳- جایزه نقدی برای تیم های اول تا سوم در چهار زمینه مسابقات دانشجویی (بتن سبک، سازه محافظ تخم مرغ، تیر سبک خمشی، و بتن پرمقاومت)

علاقتمندان می توانند جهت کسب اطلاعات بیشتر با شماره تلفن دبیرخانه ۴-۲۲۹۸۹۲-۰۲۱-۰۲۱ داخلی ۱۳۷ تماس حاصل نمایند.

تسلیت

جناب آقای مهندس ارسطو مقدس جعفری

مدیرعامل محترم مهندسين مشاور مهرآرازان شهر - عضو حقوقی انجمن بتن ایران
با نهایت تأسف و تأثر درگذشت پدر گرامیتان را به جنابعالی و خانواده محترم صمیمانه تسلیت عرض نموده و
برای بازماندگان شکیبایی و سعادت و برای آن عزیز سفر کرده علو درجات از درگاه یزدان پاک طلب می نمایم.
انجمن بتن ایران

تسلیت

جناب آقای مهندس محمدصادق صاقیانپور

عضو محترم انجمن بتن ایران
با نهایت تأسف و تأثر درگذشت برادرزاده گرامیتان، مرحوم محمدعلی صاقیانپور را به جنابعالی و خانواده محترم
صمیمانه تسلیت عرض نموده و برای بازماندگان شکیبایی و سعادت و برای آن عزیز سفر کرده علو درجات از
درگاه یزدان پاک طلب می نمایم.

انجمن بتن ایران

طرح ضربتی بانیان خانه بتن

هدف طرح: تامین بودجه برای احداث ساختمان دفتر مرکزی انجمن بتن ایران
مجری طرح: این طرح زیر نظر هیات مدیره انجمن بتن ایران در حال اجرا است
کمک‌ها می‌تواند شامل اهدای زمین، تامین مصالح، نیروی انسانی، کمک‌های فنی و یا نقدی باشد.
امتیازات پیش بینی شده جهت بانیان خانه بتن:

۱- گروه بتن

اشخاص حقوقی و حقیقی که کمک مالی آنها / ۱۵۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال باشد.

۱-۱ دریافت لوح تقدیر از طرف انجمن

۱-۲ نصب لوح تقدیر در کتیبه بانیان خانه انجمن

۱-۳ درج لوح تقدیر در نشریه انجمن به مدت ۵ سال (سالی ۲ بار)

۱-۴ حق عضویت افتخاری برای عضو حقیقی و نماینده عضو حقوقی به مدت ۵ سال

۲- گروه الماس

اشخاص حقوقی و حقیقی که کمک آنها / ۱۰۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال باشد:

۲-۱ دریافت لوح تقدیر از طرف انجمن

۲-۲ نصب لوح تقدیر در کتیبه بانیان انجمن

۲-۳ درج لوح تقدیر در نشریه انجمن به مدت ۲ سال (سالی ۲ بار)

۲-۴ حق عضویت افتخاری برای عضو حقیقی و نماینده عضو حقوقی به مدت ۲ سال

۳- گروه طلا

اشخاص حقوقی و حقیقی که کمک آنها / ۵۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال باشد:

۳-۱ دریافت لوح تقدیر از طرف انجمن

۳-۲ نصب لوح تقدیر در کتیبه بانیان انجمن

۳-۳ درج لوح تقدیر در نشریه انجمن به مدت ۲ سال (سالی ۲ بار)

۳-۴ حق عضویت افتخاری برای عضو حقیقی و نماینده عضو حقوقی به مدت ۲ سال

۴- گروه نقره

اشخاص حقوقی و حقیقی که کمک آنها / ۳۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال باشد:

۴-۱ دریافت لوح تقدیر از طرف انجمن

۴-۲ نصب لوح تقدیر در کتیبه بانیان انجمن

۴-۳ درج لوح تقدیر در نشریه انجمن به مدت یک سال (سالی ۲ بار)

۴-۴ حق عضویت افتخاری برای عضو حقیقی و نماینده عضو حقوقی به مدت یک سال

۵- گروه برنز

اشخاص حقوقی و حقیقی که کمک آنها / ۱۵/۰۰۰/۰۰۰ ریال باشد:

۵-۱ دریافت لوح تقدیر از طرف انجمن

۵-۲ درج لوح تقدیر در نشریه انجمن به مدت (یکبار)

۶- تقدیر

اشخاص حقوقی و حقیقی که کمک آنها / ۱۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال باشد:

۶-۱ درج نام کمک کننده در دفتر یادبود انجمن بتن ایران

۶-۲ درج نام کمک کننده در نشریه انجمن بتن ایران (یکبار)

انجمن بتن ایران مراتب سپاس خود را از بنیان انجمن بتن ایران اعلام می‌دارد

بتن

تیم بررسی کننده تفسیر بخش اول آیین نامه بتن ایران:

اسماعیل اسماعیل پور، محسن تدین، حمیدرضا خاشعی، علیرضا خالو، علی اکبر رمضانپور، شاپور طاحونی، هرمز قامیلی، مهدی قالیبافیان، محمود نیلی، سید اکبر هاشمی

فیروز هادوی

هومان کیاستی نیا

سعید امدادی

Leca®
لیکا



مرسل قالب



بتن شیمی



فهاب بتن



BASF
The Chemical Company



مجمع تولیدی - تحلیفاتر
ایران فریسکو



چارمن لانه



شیرینشار



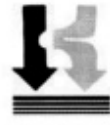
شرکت نامیکاران



رومینا بتن بیون



ASA
Tadhibsazan
Engineering, Procurement, Construction



مهندسين مشاور
کویان کاو



باربدسازه (برسه)



مهندسين مشاور
SAZIAN
سازیان



روجان بتن



آفتوس ایران



شهرک بتن



شهرداری تهران



پیماب



آسفالت توس



ارگ بم کرمان



خدمات خط و ابنیه فنی



سرمایه گذاری
مسکن پردیس

طلا

الماس



دانشگاه عمران



خلخال دست



اتجمن صنفی مواد شیمیایی
ساختمان



مهاب قدس



FOSROC
شرکت فارس ایران



مهدی قالیبافیان



ایران بن



آزمون ساز مینا



جزرال مکانیک



متوساک



SAZIAN



رژین سازان فارس



طینا



پیششار بتن روز



شرکت مهندسی و ساخت
تاسیسات دریایی



دفتر همکاری های فناوری
ریاست جمهوری



تارابتون



فارشاد



TARHOSAZEH



انجمن بتن ایران
نماینده می آذربایجان شرقی



شرکت ایران فریم



بتون ویلا



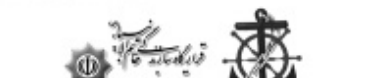
مردم سازان بتن اروند
نماینده می خراسان جنوبی



پارت بتن



خانه بتن



سازمان بنادر و دریانوردی
پروژه طرح توسعه مجتمع بندری شهید رجایی

انجمن بتن ایران مراتب سپاس خود را از بانیان انجمن بتن ایران اعلام می‌دارد

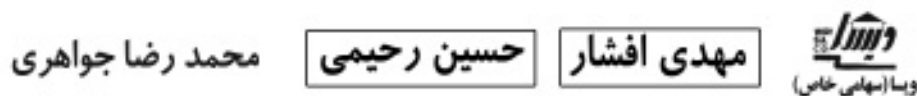
نقره



برنز



تقدیر



پرسشی و پاسخ

جناب آقای دکتر تدین

این شرکت به روش متداول آزمایش مقاومت فشاری (مکعبی) بتن حاوی الیاف *PP Fiber* (جایگزین آرماتور) را مورد آزمایش قرار داده و در اغلب موارد شاهد افت مقاومت فشاری نسبت به بتن الیافی بوده است هرچند از ترکیب الیاف با بتن، انتظار افزایش مقاومت خمشی و کششی در بتن داریم. با توجه به اینکه کارفرمایان محترمی که از الیاف به جای آرماتور حرارتی در کفسازی صنعتی استفاده می کنند، اکثراً از آزمایش‌های متداول و معمول جهت بررسی مقاومت فشاری بهره می برند. اظهار نظر حضرتعالی، قطعاً در موارد مطروحه ذیل راهگشا خواهد بود.

- آیا افزودن الیاف به میزان یک کیلوگرم در متر مکعب بتن با عیار ۳۵۰ باعث افزایش مقاومت می شود؟
- آیا آزمایش متداول به روش مکعبی جهت مقاومت فشاری، مورد تایید است؟
- بهترین روش نمونه گیری از بتن الیافی جهت تعیین مقاومت فشاری چیست؟

موسی الرضا نظامی

جناب آقای مهندس موسی الرضا نظامی

- ۱- مشاهدات جنابعالی در مورد افت مقاومت فشاری بتن حاوی الیاف در مقایسه با مقاومت فشاری بتن بدون الیاف در نسبت آب به سیمان یکسان و طرح مخلوط مشابه کاملاً صحیح است و مشکل خاصی ندارد.
- ۲- بسیاری از پژوهشگران در هنگام مصرف الیاف مختلف اعم از شیشه، پلیمری یا سلولزی گزارش کرده اند که مقاومت فشاری بتن دستخوش کاهش یا عدم افزایش می شود. متأسفانه برخی از افراد در ایران نتایج دیگری را اعلام می کنند که اغلب نادرست یا ساختگی است و گاه مربوط به شرکت های تولیدکننده و یا فروشندگان این الیاف می باشد. این یافته ها منحصر به مقاومت فشاری نمی باشد و موارد دیگری مانند جذب آب، عمق نفوذ آب و سایر آزمایشهای مرتبط با دوام را نیز در برمی گیرد. همانطور که در نامه خود مرقوم فرموده اید انتظار اغلب افراد افزایش در مقاومت خمشی و کششی است و نمی توان این انتظار را به مقاومت فشاری و سایر ویژگی های مکانیکی و دوام تعمیم داد. ضمناً لازم به ذکر است که گاه در ارتباط با مقاومت خمشی و کششی نیز کاهش مشاهده می شود که معمولاً ظرفیت خمشی یا طاقت خمشی افزایش می یابد.
- ۳- در مورد الیاف فولادی گاه ممکن است افزایش مختصری در مقاومت فشاری دیده شود و در مقاومت کششی و خمشی نیز افزایش مقاومت دیده می شود اما به معنای آن نیست که همه الیاف دارای چنین ویژگی هستند.

۴- افزودن یک کیلوگرم الیاف از نوع پلیمری *PP* (پلی پروپیلن) به بتن به میزان یک کیلوگرم در مترمکعب به احتمال قوی باعث افت مقاومت فشاری می گردد و اسلامپ بتن در نسبت آب به سیمان ثابت و طرح مخلوط یکسان را نیز کم می کند.

۵- روش آزمایش مقاومت فشاری بتن الیافی تفاوت خاصی با بتن معمولی ندارد و نمونه گیری آن نیز مشابه بتن معمولی است.

محسن تدین

جناب آقای دکتر تدین

همانطور که استحضار دارید در مبحث نهم مقررات ملی ساختمان ، بخش ۹-۱۰-۸-۱ موضوع «آزمونه و نمونه برداری بتن های مصرفی» در بند ۳ اشاره به موضوع اختلاف مقاومت دو آزمونه گردیده که چنانچه این اختلاف بیشتر از پنج درصد میانگین دو آزمونه باشد ، نتیجه آزمونه سوم تعیین کننده خواهد بود.

بر این اساس: لطفاً در خصوص مفهوم جمله « نتیجه آزمون سوم تعیین کننده می باشد» راهنمایی نموده و بفرمائید آیا فقط نتیجه آزمونه سوم ملاک می باشد و یا میانگین سه آزمونه معیار قرار می گیرد؟

۱- چنانچه اختلاف پاسخ آزمونه سوم نیز با پاسخ دو آزمونه اول و دوم بیشتر از پنج درصد میانگین باشد چه نتیجه ای می توان گرفت ؟

۲- اساساً حد اختلاف میانگین پاسخ دو آزمونه با میانگین آنها چقدر است ؟ به طور مثال اگر پاسخ دو آزمونه بیش از ۱۵٪ اختلاف داشته باشد و یا چنانچه در یک سری نمونه برداری بیش از ۳۵٪ نمونه ها دارای پاسخ اختلاف بیش از پنج درصد میانگین باشد چگونه نظری باید اعلام نمود؟

۳- چنانچه پاسخ آزمون در سن ۷ روز بیش از پاسخ یک یا دو آزمونه در سن ۲۸ روز باشد و اختلاف دو آزمونه در ۲۸ روز بیشتر از ۵٪ میانگین باشد چه باید کرد ؟

انجمن صنفی کارفرمایی بتن و قطعات بتنی خراسان رضوی

جناب آقای مهندس قاضی خانی

۱- مسلماً در پاسخ به پرسش اول باید گفت که این جمله یعنی " نتیجه آزمون سوم تعیین کننده می باشد" مفهوم نیست. در این رابطه باید اذعان کرد که چنین جمله نامفهومی دقیقاً از تفسیر جلد اول آبا برداشت شده است و این قصور مربوط به نویسندگان متن تفسیر و بویژه اینجانب می باشد. علت بروز این مشکل تغییر متن پیشنهادی و انشاء نادرست این موضوع در همان جلسه بود.

بدین دلیل به نوعی پاسخ پرسش دوم شما نیز روشن می شود.

۲ - قرار بود اختلاف بیش از ۵ درصد هر یک از نتایج با میانگین مطرح شود که به اشتباه اختلاف دو نتیجه بیشتر از ۵ درصد میانگین نوشته شد.

۳- در استاندارد *ISO22965-2* و معادل ایرانی آن ۲-۱۲۲۸۴، نوشته شده است که چنانچه اختلاف نتیجه دو آزمونه بیش از ۱۵ درصد میانگین آنها باشد علی القاعده این نتایج از فهرست نتایج حذف می گردد مگر اینکه ثابت شود نتیجه کمتر ناشی از نقص در آزمونه مربوطه است. در این حالت نتیجه بیشتر بعنوان میانگین نتیجه نمونه ثبت می شود. در تفسیر آبا قرار بود این متن نوشته شود و بجای ۱۵ درصد، مقدار ۱۰ درصد قید گردد.

۴- در متن جدید آبا و در نتیجه مبحث نهم مقررات ملی جدید، اختلاف دو آزمون تا ۱۵ درصد میانگین قابل قبول است و طبق استاندارد ۲-۱۲۲۸۴ در صورت احتمال نقص در آزمون ای که مقاومت کمتر داشته است می توان آن را حذف و نتیجه آزمون باقیمانده را بجای میانگین منظور کرد. در غیر اینصورت کل نتیجه نمونه حذف می شود. این مورد برای سه آزمون نیز بکار گرفته شده است.

۵- لازم به ذکر است که این موضوع فقط برای آزمون ها می باشد و برای نمونه قابل اجرا نیست و موضوعیت ندارد.

محسن تدین

جناب آقای دکتر محسن تدین

۱- در مبحث نهم مقررات ملی ساختمان ماده ۹-۱۰-۸-۱۱ موضوع ارزیابی بتن های ساخته شده با سایر انواع سیمان پرتلند، تصریح شده که با اجازه دستگاه نظارت می توان مقاومت های مشخصه مورد انتظار را با استفاده از جدول ۹-۱۰-۴۴ بدست آورد.

در جدول یاد شده برای سیمان نوع ۲ مقاومت ۲۸ روزه معادل $f_c/0.9$ و مقاومت ۹۰ روزه معادل $f_c/1.2$ قید گردیده است. حال با توجه به مثال مندرج در بند ۳ ماده مذکور آیا می توان نمونه بتنی را که با استفاده سیمان تیپ ۲ ساخته شده و مقاومت فشاری ۲۸ روزه آن ماده $f_c/0.9$ می باشد قابل قبول دانست؟ و اگر چنین است برای آزمون بتن فوق در سن ۹۰ روزه چه دلیلی وجود دارد؟

۲- در آزمونهای تعیین مقاومت فشاری بتن، سقف اختلاف بین مقاومت آزمونها با هم چقدر است؟ آیا می توان به هر دلیلی نتیجه یک آزمون را که مقاومت بالاتری نسبت به ۲ آزمون دیگر دارد حذف نمود؟ و بطور کلی برای حذف نتیجه یک آزمون چه شرایطی بایستی وجود داشته باشد؟

انجمن صنفی کارفرمایی

بتن و قطعات بتنی خراسان رضوی

جناب آقای مهندس سعید قاضی خانی

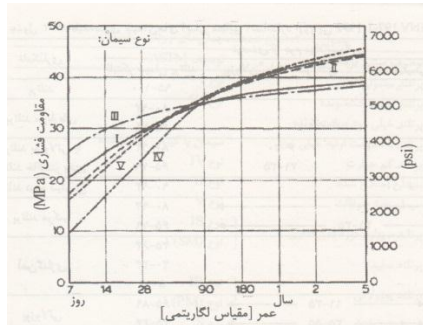
موارد زیر در این رابطه به استحضار می رسد.

۱- هر چند موارد مندرج در بند ۹-۱۰-۸-۱۱ مبحث نهم مقررات ملی، پایه و اساس خاصی در هیچیک از آئین نامه های معتبر دنیا ندارد اما فعلاً تا ابلاغ ویرایش جدید، این موارد در سطح فنی بعنوان مقررات ملی جاری می باشد. در این بند، نیاز به اجازه دستگاه نظارت وجود دارد و توصیه می کنیم تا ناظرین محترم از این اختیار استفاده نکنند تا این بدعت عجیب، رایج و معمول نگردد.

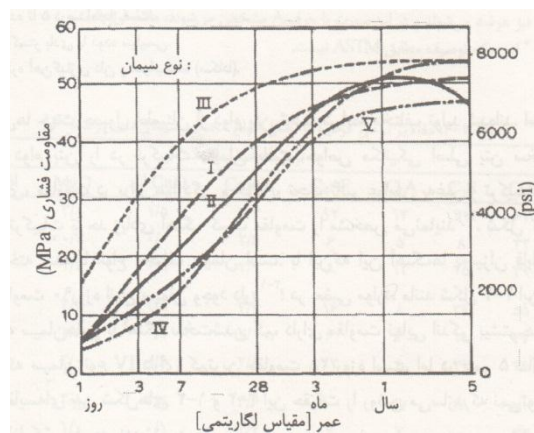
همانطور که در پرسش اول قید فرموده اید برای سیمان پرتلند نوع ۲، مقاومت فشاری ۲۸ روزه را می توان در مقایسه با $f_c/0.9$ مقاومت مشخصه قید شده در نقشه و مشخصات فنی پروژه پذیرفت. در این حالت نیازی به آزمایش بتن در سن ۹۰ روزه نیست بلکه اعداد قید شده در جدول برای اطلاع است هم چنین ممکن است فردی بخواهد سن ۹۰ روزه را ملاک پذیرش قرار دهد که این اعداد کاربرد دارد.

۲- اصولاً نسبت های قید شده در جدول ۹-۱۰-۴۴ مبحث نهم مقررات ملی جنبه واقعی ندارد. این نسبت ها از نتیجه یک تحقیق مربوط به سالهای دهه ۵۰ یا ۶۰ میلادی آمده است که از کتاب *Concrete Manual* اداره *USBR* در ۱۹۷۵ در کتاب *Properties of concrete* (فصل دوم) و کتاب *Concrete technology* آقای

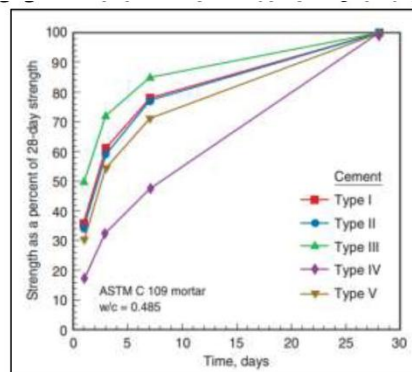
نوئل نقل شده است. بتن های مورد نظر دارای عیار سیمان ۳۳۵ کیلو سیمان بوده است و سیمانهای آن دوره که در آمریکا ساخته شده است در این بتن ها بکار رفته است.



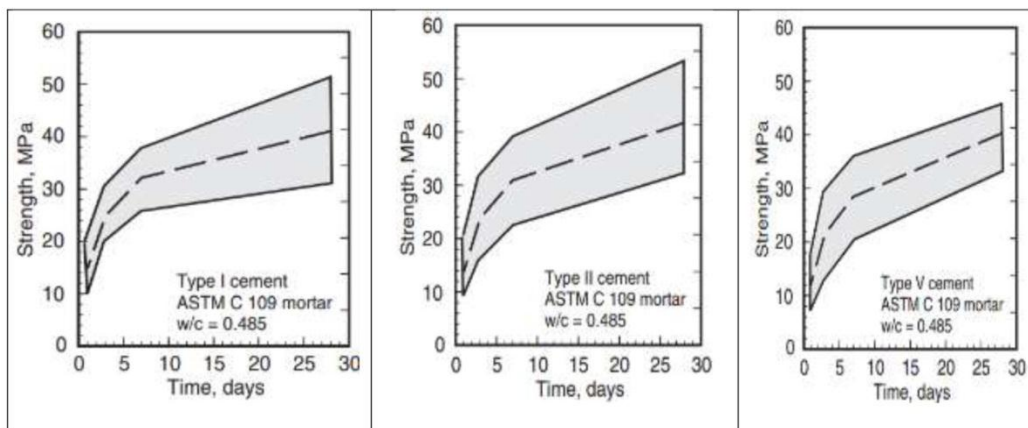
رشد مقاومت بتن های حاوی ۳۳۵ کیلوگرم سیمان در متر مکعب و ساخته شده با انواع مختلف سیمان در مبحث نهم مقررات ملی، جدولی براساس منحنی های شکل موجود در این کتابها تهیه شده است! و عجیب آنکه بعنوان مقررات ملی برای بتن های دهه دوم قرن بیست و یکم که با سیمانهای متفاوتی با رشدهای خاص برای مقادیر C_3S زیاد و C_2S کم ساخته شده است بعنوان نسبت های اجباری قید گردیده است. لازم به ذکر است که PCA در دهه ۹۰ میلادی در تحقیقی مشابه نسبت های دیگری را بصورت متوسط به همراه حداقل و حداکثر نسبت های رشد مقاومت ارائه داده است که مورد استفاده قرار نگرفته است. هم چنین در همان کتاب *Properties of Concrete* که ترجمه آن بعنوان خواص بتن یا ویژگی های بتن توسط آقای دکتر فامیلی منتشر شده است نتیجه تحقیقی را از آقای *Woods* در مجله PCA (۱۹۵۹) برای نسبت آب به سیمان ۰/۴۹ مشاهده می کنیم که روند توسعه مقاومت بتن ها برای سیمانهای پرتلند امریکایی، کاملاً متفاوت می باشد و در مبحث نهم عملاً آن را نادیده گرفته اند.



رشد مقاومت بتن هایی با نسبت آب به سیمان ۰/۴۹، ساخته شده با انواع مختلف سیمان محقیقین مربوطه قطعاً از چندین سیمان پرتلند نوع I و II و III و IV و V استفاده کرده اند و صرفاً متوسطی از رشد مقاومت در سنین مختلف را گزارش کرده اند و منحنی مربوطه را رسم کرده اند هر چند در تحقیق های جدید بازه نسبت ها نیز مشاهده می شود.



شکل ۱- رشد مقاومت نسبی مکعب‌های ملات سیمان پرتلند به صورت درصد مقاومت ۲۸ روزه همان سیمان [4]



شکل ۲- رشد مقاومت مکعب‌های ملات سیمان پرتلند از روی آمارهای ترکیبی. خط چین نشانگر مقدار متوسط و ناحیه سایه خورده نشانگر محدوده مقادیر است. [۴]

نمونه این تحقیقات عبارت است از *Survey of North American Portland Cement* نوشته *R. Gebhardt* در مجله *Cement, Concrete, Aggregate* در سال ۱۹۹۵ در صفحات ۱۴۵ تا ۱۸۹. بهر حال عجیب است که یک عدد متوسط برای رشد مقاومت بتن حاوی سیمانهای پرتلند در امریکا، برای رد یا قبول بتن‌های مربوط به این سالها برای سیمانهای پرتلند ایران، مورد استفاده قرار نگرفته است. از آن عجیب تر آنکه تعریف رده مقاومتی برای سن ۲۸ روزه انجام می شود و تغییر آن صرفاً به دلیل تغییر نوع سیمان مطرح شده است. بهر حال در هیچ آیین نامه ای چنین اجازه ای داده نشده است. بلکه طراح پروژه می تواند سن دیگری را برای مقاومت مشخصه بتن پروژه بدلیل نوع سیمان مصرفی یا هر دلیل دیگر اختیار نماید.

۳- در مورد پرسش دوم، قبلاً توضیحاتی داده شده بود. در استاندارد ۲-۱۲۲۸۴ ایران، حداکثر اختلاف مقاومت فشاری بتن آزمونه ها، برابر ۱۵ درصد مشخص شده است. اصولاً مقاومت های بیشتر، قابل قبول تر از مقاومت های کمتر می باشد. در تفسیر آبا (جلد اول) قید شده است که نقایص موجود در آزمونه و عمل آوری و آزمایش مقاومت، معمولاً باعث کاهش مقاومت فشاری می شود بنابراین حذف نتایج کم، منطقی تر از حذف نتایج زیاد می باشد.

محسن تدین

جناب آقای دکتر تدین

تقاضا دارد در صورت امکان شماره استانداردهای ملی و بین المللی روش طرح اختلاط و نیز آزمایشات کنترل کیفی فوم بتن را اعلام فرمایید.

کامبیز بهزادیان

عضو حقیقی انجمن بتن ایران

جناب آقای مهندس کامبیز بهزادیان

بدینوسیله اطلاعات زیر در مورد فوم بتن (بتن کفی) تقدیم می شود.

- ۱- در نشریه گ ۷۰۷ مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی گزارش مفیدی در رابطه با بتن های کفی وجود دارد.
- ۲- در صورت علاقه می توانید به *ACI523.1R* و *ACI523.2R* مراجعه نمایید.
- ۳- روش تهیه و عمل آوری و آزمایش فوم بتن تحت عنوان بتن های سبک عایق در استاندارد *ASTMC495* آمده است و معادل ایرانی آن نیز ۱۷۷۳۲ می باشد.
- ۴- برای نمونه گیری از بتن سخت شده و سبک عایق نیز استاندارد *ASTM C513* وجود دارد و فعلاً "معادل ایرانی ندارد.
- ۵- روش طرح مخلوط مناسبی که جامعیت داشته باشد وجود ندارد و براساس تجربه استوار است. بهر حال در نوشته های *ACI* برای طرح مخلوط چنین بتن هایی، راهنمایی ارائه شده است. در پایان امیدوار است که این موارد مفید واقع شود.

محسن تدین

جناب آقای دکتر تدین

احتراماً در خصوص اختلاف فی مابین انجمن تولیدکنندگان بتن و شن و ماسه درباره درصد رطوبت موجود در سنگدانه های تولیدی توسط واحدهای تولید شن و ماسه، علیرغم تصریح در بند ۱۱-۷ استاندارد شماره ۳۰۲ ملی ایران با عنایت به اینکه رطوبت سنگدانه ریز در حالت *SSD* حدود ۴ درصد است و عملاً تولید و تحویل سنگدانه استاندارد بعد از شستشو و دیوی آن با رطوبتی حدود 2 ± 10 درصد میسر است و از طرفی با علم به اینکه نزولات جوی نیز بر میزان این رطوبت تاثیر گذار است استدعا دارد در این خصوص صراحتاً اظهار نظر فرمایند.

محمد نبی یوسفیان

جناب آقای مهندس محمدنبی یوسفیان

رئیس محترم هیات مدیره انجمن صنفی تولیدکنندگان شن و ماسه استان تهران

بدینوسیله توضیحات مبسوطی را در این رابطه خواهم داشت

- ۱- در تحویل و ارائه ویژگی های برخی اجسام دیگر مانند چوب و تنظیم رابطه خریدار و فروشنده از نظر فنی و مالی، رطوبت آن به مقدار معینی فرض می شود. در مورد سنگدانه نیز هر چند در مورد ویژگی های فنی آن، رطوبت موجود، تاثیر خاصی ندارد اما لازم است برای تنظیم رابطه مالی خریدار و فروشنده، رطوبت خاصی در نظر گرفته شود. این امر در استاندارد ۳۰۲ و در بخش برگه تحویل و در بند ۱۱-۷ و یادآوری آن آمده است.
- ۲- ضمناً لازم به ذکر است که در این یادآوری قید شده است که چنانچه در متن قرارداد، رطوبت خاصی برای ماسه درج نشده باشد، و حداکثر رطوبت ماسه در هنگام تحویل نیز قید نگردیده باشد، رطوبت آن نباید از ۵ درصد بیشتر باشد.
- بنابراین در استان تهران، تولیدکنندگان ماسه می توانند در قرارداد فی مابین خود خریدار، مقدار رطوبت دیگری را منظور نمایند (مثلاً ۱۰ درصد) و بر این اساس، ماسه را به خریدار تحویل نمایند. (با ذکر رطوبت یا عدم ذکر آن)
- ۳- به نظر می رسد برداشت نامناسب از این بند توسط برخی خریداران یا مصرف کنندگان، باعث شده است، جنابعالی و سایر اعضای انجمن، در این مورد مجبور به جبهه گیری شوید در حالی که براحتی می توان با ترفند فوق، تنظیم رابطه با خریدار را برقرار کرد و این مشکل را حل نمود.
- ۴- بهر حال به نظر می رسد که در مورد شن (سنگدانه درشت) نیز نیاز به چنین بندی وجود دارد و نباید مخصوص به ماسه باقی بماند. زیرا در هر صورت باید خریدار متضرر نگردد یا ادعای بی موردی مطرح نکند.
- ۵- بنده اعتقاد دارم که در نسخه جدید استاندارد ۳۰۲، لازم است اولاً "فروش، شن و ماسه آبچکان ممنوع گردد زیرا امکان تعیین رطوبت آن وجود ندارد و یک نوع اجحاف در حق خریدار محسوب می شود. ثانیاً باید در قرارداد

فیمابین حداکثر رطوبت شن و ماسه محدود گردد. ثالثاً " قید شود که چنانچه رطوبت موجود در شن و ماسه بیش از مقدار مندرج در قرارداد (یا مقدار قید شده در استاندارد در صورت عدم درج مقدار رطوبت در قرارداد) باشد خریدار می تواند در قیمت توافقی متناسباً تجدیدنظر نماید.

۶- نکته دیگری که باید بدان توجه داشت آنست که جذب آب ماسه در مناطق مختلف کشور از کمتر از ۱ درصد شروع و تقریباً " به حدود ۴ درصد منتهی می گردد. استاندارد ۳۰۲ برای کل ایران نوشته شده است و بدین ترتیب از رطوبت ۵ درصد در ماسه یاد گردیده است. بدین ترتیب تقریباً " ۲/۵ تا ۳ درصد رطوبت آزاد سطحی برای کل کشور (بطور متوسط) در نظر گرفته شده است که امری منطقی است.

۷- تجربه نشان می دهد که با داشتن ۵ تا ۷ درصد رطوبت آزاد سطحی، ماسه ها بصورت آبچکان درمی آیند. این رطوبت به دانه بندی، مقدار ذرات ریز ماسه، گردگوشه گی و شکستگی ماسه و همچنین بافت سطحی (زبری و صافی) آن بستگی دارد.

۸- پر واضح است که نمی توان فروشنده را ملزم نمود که همواره، ماسه ای با رطوبت ثابت را به خریدار تحویل نماید اما می توان در قرارداد فیمابین یا در استاندارد، حداکثر رطوبت را محدود نمود. هیچیک از این موارد جنبه فنی ندارد و عمدتاً" در جهت رعایت حقوق مالی خریدار است که با اصلاح قیمت آن می توان بر مشکل موجود غلبه نمود.

محسن تدین

جناب آقای دکتر تدین

موضوع : درصد عبوری از الک ۲۰۰

با توجه به موارد اعلام شده در استاندارد ۳۰۲ در رابطه با درصد عبوری مجاز از الک 200 بدینوسیله نظر جنابعالی را راجع به حداکثر عبوری مجاز از الک 200 برای مصرف در حالت کلی بتن را به این تعاونی اعلام نمائید. چونکه همانطور که مستحضر هستید درصد عبوری از الک 200 برای بتن های در معرض سایش و غیر سایش با هم متفاوت می باشد.

تعاونی تولیدکنندگان

شن و ماسه بتن آماده استان یزد

انجمن صنفی تولیدکنندگان شن و ماسه و بتن آماده استان یزد

- ۱- فرض می شود که در حالت کلی، بتن ها در معرض سایش نیستند و در ساختمانهای معمولی (شالوده، دیوار، تیر، ستون و دال) بکار می روند.
- ۲- رای موارد خاص مانند رویه راه، سرریز سد و سایر موارد مشابه، لازم است از ماسه با کاربرد خاص استفاده نمود.
- ۳- بنابراین برای ماسه طبیعی و رودخانه ای، مقدار مجاز گذشته از الک شماره ۲۰۰ برابر ۵ درصد و برای ماسه شکسته ، مقدار حداکثر مجاز ۷ درصد می باشد.
- ۴- بهر حال برای کنترل مواد گذشته از الک شماره ۲۰۰ از آزمایش های ذکر شده در یادآوری های موجود استاندارد ۳۰۲ می توان بهره گیری نمود تا نگرانی در مورد رس و شیل موجود در این مواد مرتفع گردد.

محسن تدین

بهینه سازی طرح مخلوط بتن بدون اسلامپ با رویکرد اقتصادی

با استفاده از الگوریتم ژنتیک



مازیار زرعی چیان
دانشجوی دکتری عمران
مهندسی و مدیریت ساخت
دانشگاه علم و صنعت ایران



محمدعلی اعتباری قصبه
دانشجوی کارشناسی ارشد عمران
مهندسی و مدیریت ساخت
دانشگاه علم و صنعت ایران



علی اکبر شیرزادی جاوید
استادیار دانشکده مهندسی عمران
دانشگاه علم و صنعت ایران
عضو انجمن بتن ایران



پرویز قدوسی
استاد دانشکده مهندسی عمران
دانشگاه علم و صنعت ایران
رییس هیات مدیره انجمن علمی بتن ایران

چکیده

رسیدن به طرح مخلوط بتن همواره یکی از چالش‌های مهم در صنعت بوده است. روش‌های مختلفی برای رسیدن به طرح مخلوط بتن وجود دارد اما اکثر این روش‌ها همواره تنها مقاومت فشاری بتن را در نظر می‌گیرند. با توجه به لزوم کنترل هزینه پروژه‌ها و مسائل اقتصادی، به روش‌های نوین به منظور رسیدن به طرح مخلوط مورد نظر با رویکرد اقتصادی نیاز است. یکی از این روش‌ها استفاده از الگوریتم‌های فرا ابتکاری است. در این پژوهش با استفاده از الگوریتم ژنتیک یک روش برای رسیدن به طرح مخلوط بتن بدون اسلامپ با مقاومت هدف ۶۰ مگاپاسکال و با رویکرد اقتصادی ارائه شده است. نتایج نشان می‌دهد که این روش‌ها می‌توانند بیش از ۱۰ درصد در مقدار هزینه بتن صرفه جویی کرده و جایگزین مناسبی برای روش‌های سنتی باشند و به کاهش هزینه‌های پروژه کمک کنند.

کلمات کلیدی: بتن بدون اسلامپ، بهینه یابی، طرح مخلوط، الگوریتم ژنتیک

۱. مقدمه

بتن بدون اسلامپ، بتنی با اسلامپ بسیار پایین یا اسلامپ صفر است که عموماً برای مقاصد پیش ساخته مورد استفاده قرار می‌گیرد [۱]. با توجه به ACI 211.3 بتن بدون اسلامپ، اغلب به عنوان بتن خشک شناخته می‌شود به طوری که اسلامپ این بتن در محدوده ۰-۲۵ میلی‌متر است [۲]. در کارخانه‌های بتن پیش ساخته نیاز است تا قالب بتن هرچه سریعتر پس از بتن‌ریزی برداشته شود تا زمان فرآیند تولید بتن به حداقل برسد. از این رو در این صنعت، بتن بدون اسلامپ کاربرد فراوانی دارد. این روش در صنایع تولید لوله‌های بتنی و نظیر آن بسیار مورد استفاده قرار

می‌گیرد. می‌توان گفت مهم‌ترین مشخصه بتن بدون اسلامپ مقاومت فشاری آن است که این مشخصه به طور مستقیم به اجزای مخلوط بتن وابسته است. از طرفی برای به حداقل رساندن هزینه ساخت بتن و مسائل اقتصادی بسیار حائز اهمیت است که طرح مخلوط بتن بهینه باشد تا بتوان با کمترین هزینه به مقاومت مورد نظر رسید.

روش‌های مختلفی برای تعیین نسبت مخلوط بتن وجود دارد که اکثر آنها بر اساس نتایج آزمون‌های تجربی بوده و فاکتور هزینه در آن‌ها دیده نشده است. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت این روش‌ها برای ارائه طرح مخلوط بتن کافی نبوده و روش‌های نوین با در نظر گرفتن فاکتور هزینه نیاز ضروری است.

پارامترهای ورودی آن‌ها مقدار سیمان، آب، میکروسیلیس، سنگدانه درشت (شن)، سنگدانه ریز (ماسه) و فیلر می‌باشد. آن‌ها ۴ رابطه برای پیشبینی مقاومت فشاری بتن بدون اسلامپ ارائه کردند که در بین آنها رابطه خطی درجه ۲ با توجه به مقدار خطا به عنوان بهترین مدل انتخاب شد.

۲. روش تحقیق

در این پژوهش با استفاده از رابطه ارائه شده توسط سبحانی و همکاران [۱] برای پیش بینی مقاومت فشاری بتن بدون اسلامپ و در نظر گرفتن رابطه هزینه بتن، سعی در کمینه کردن هزینه تولید بتن با مقاومت مورد نظر شده است.

رابطه مقاومت فشاری بتن بدون اسلامپ که توسط سبحانی ارائه شده است به صورت زیر است:

$$F_c = a_0 + a_1C + a_2SF + a_3W + a_4FA + a_5CA + a_6FI + a_7C^2 + a_8SF^2 + a_9W^2 + a_{10}FA^2 + a_{11}CA^2 + a_{12}FI^2$$

که در این رابطه:

F_c = مقاومت فشاری ۲۸ روزه

C = سیمان

SF = میکروسیلیس

W = آب

FA = سنگدانه ریز (ماسه)

CA = سنگدانه درشت (شن)

FI = فیلر

ضرایب $a_0 \dots a_{12}$ که توسط رگرسیون به دست آمده اند

در جدول ۱ ارائه شده است.

از جمله روش‌های نوین میتوان به الگوریتم‌های هوشمند اشاره کرد. لیم ۱ و همکاران [۳] با استفاده از الگوریتم ژنتیک طرح مخلوط بتن HPC را بهینه یابی کرده‌اند. آن‌ها در ابتدا با استفاده از نتایج آزمایشگاهی و استفاده از رگرسیون، روابطی را برای مقاومت فشاری ۲۸ روزه و اسلامپ بتن به دست آورده و سپس با استفاده از الگوریتم ژنتیک این روابط را بهینه یابی کرده اند.

اوزبای ۲ و همکاران [۴] با استفاده از روش تاگوچی، یک بهینه سازی چند هدفه با در نظر گرفتن خواص بتن بر روی بتن خودتراکم با مقاومت بالا انجام داده اند و علاوه بر آن میزان اهمیت هر پارامتر ورودی بر روی پارامتر خروجی را بررسی کرده‌اند. پارامترهای ورودی آن‌ها نسبت آب به سیمان، مقدار آب، نسبت سنگدانه ریز به کل سنگدانه، مقدار خاکستر بادی، هوازا و فوق روان کننده و پارامترهای خروجی آنها مقدار جذب آب بتن، آزمون اولتراسونیک، مقاومت فشاری، مقاومت کششی و آزمون نفوذ آب است. در این تحقیق با استفاده از روش تاگوچی دریافتند که نسبت آب به سیمان بیشترین اثر را نسبت به پارامترهای ورودی دیگر بر پارامترهای خروجی دارد.

یه ۳ و همکاران [۵] توانستند با استفاده از الگوریتم ژنتیک و به کار گیری دو رابطه برای مقاومت فشاری و هزینه برای بتن معمولی، طرح مخلوط بتن را بهینه یابی کنند.

کنون ۴ و مورتی ۵ [۶] نیز به بهینه سازی طرح مخلوط بتن با الگوریتم های هوشمند پرداختند. آنها با در نظر گرفتن روابط مقاومت بتن و کارایی بتن یک برنامه کامپیوتری ایجاد کرده تا به طرح مخلوط بهینه با کمترین هزینه دست یابند.

سبحانی و همکاران [۱] با استفاده از داده‌های آزمایشگاهی، روابط خطی و غیر خطی را برای مقاومت بتن بدون اسلامپ ارائه داده‌اند. این روابط براساس مقادیر طرح مخلوط بوده به صورتی که

1 Lim

2 Ozbay

3 Yeh

4 Cannon

5 Murti

جدول ۱- مقادیر ضرایب رابطه مقاومت فشاری

a0	a1	a2	a3	a4	a5	a6	a7	a8	a9	a10	a11	a12
-3.665	1.563	-0.292	0.662	-1.72	8.627	-0.446	-1.013	0.736	-0.787	5.337	-5.198	0.703

سبحانی و همکاران [۱] برای ارائه رابطه بهتر و بالا بردن دقت مدل، قبل از انجام رگرسیون، داده ها را پیش پردازش کرده اند به این صورت که داده ها طبق رابطه زیر در محدوده ۰,۱ تا ۰,۹ نگاشت می شود.

$$i_M = 0.1 + 0.8 \times (i_R - i_{min}) / (i_{max} - i_{min})$$

که در این رابطه:

جدول ۲- مقادیر کمینه و بیشینه پارامتر های ورودی و خروجی مدل رگرسیون

پارامتر	کمترین مقدار (کیلوگرم)	بیشترین مقدار (کیلوگرم)
سیمان	۲۵۲,۶	۴۱۰
میکروسیلیس	۰	۲۷,۳
آب	۹۵	۱۳۹,۷
سنگدانه ریز (ماسه)	۳۵۴,۲	۱۳۰۰
سنگدانه درشت (شن)	۶۰۰	۱۴۴۰,۶
فیلر	۰	۱۸۸
مقاومت فشاری ۲۸ روزه	۵۰	۷۸
نسبت آب به سیمان	۰,۲۷	۰,۴

$$\text{MIN Cost} = P_{CC} + P_{SF}SF + P_{WW} + P_{FAFA} + P_{CACA} + P_{FIFI}$$

که در این رابطه $P_{CC}, P_{SF}, P_{WW}, P_{FAFA}, P_{CACA}, P_{FIFI}$ به ترتیب هزینه یک کیلوگرم از سیمان، میکروسیلیس، آب، سنگدانه ریز (ماسه)، سنگدانه درشت (شن) و فیلر است که در جدول ۳ ارائه شده است.

۱.۲ تابع هدف

با توجه به لزوم کاهش هزینه، هدف اصلی این الگوریتم، کمینه کردن هزینه طرح مخلوط بتن با در نظر گرفتن مقاومت مورد نظر است. هزینه یک متر مکعب بتن از حاصل جمع هزینه اجزای مخلوط بتن به دست می آید. رابطه هزینه بتن به شرح زیر است:

جدول ۳- هزینه هر کیلوگرم از مصالح

پارامتر	هزینه یک کیلوگرم (ریال)
سیمان	۱۵۰۰
میکروسیلیس	۸۰۰۰
آب	۲۰۰
سنگدانه ریز (ماسه)	۲۵۰
سنگدانه درشت (شن)	۱۵۰
فیلر	۳۵۰

۲.۲ قیود طراحی

برای تعریف یک مساله، علاوه بر تابع هدف، نیاز به تعریف قید نیز است. پاسخ مدل زمانی قابل قبول است که تمامی قیود رعایت شده باشند.

۱.۲.۲ قید مقاومت فشاری

اولین قید این مدل مقاومت فشاری ۲۸ روزه است. در این پژوهش مقاومت مورد نیاز ۶۰ مگاپاسکال در نظر گرفته شده است پس باید رابطه مقاومت فشاری برابر با ۶۰ باشد.

$$F_c = 60 \text{ MPa}$$

۲.۲.۲ قید کمینه و بیشینه پارامترها

مدل های رگرسیون برای حالاتی قابل استفاده هستند که متغیرها در محدوده کمینه و بیشینه داده های قبل از

رگرسیون باشد. به عبارت دیگر در صورتی پاسخ الگوریتم قابل قبول است که هر پارامتر در بازه ی کمینه و بیشینه ی خود باشد.

لازم به ذکر است نسبت آب به مواد سیمانی نیز از این قاعده مستثنی نبوده و باید بین ۰,۲۷ و ۰,۴ باشد.

۳.۲.۲ قید حجم واحد

طرح مخلوط بتن برای یک متر مکعب محاسبه می شود پس باید جمع حجم مواد تشکیل دهنده برابر با یک متر مکعب باشد.

چگالی مواد تشکیل دهنده در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۴- چگالی مواد تشکیل دهنده بتن

پارامتر	سیمان	میکروسیلیس	آب	سنگدانه ریز (ماسه)	سنگدانه درشت (شن)	فیلر
چگالی	۳۱۵۰	۲۲۰۰	۱۰۰۰	۲۵۳۰	۲۵۶۰	۲۳۲۰

کروموزم ایجاد می شود. پس از ایجاد جمعیت اولیه، مقدار تابع هدف برای هر کدام محاسبه و آن ها با توجه به مقادیر تابع هدف، ارزیابی می شوند. در این پژوهش جمعیت اولیه ۵۰ عدد در نظر گرفته شده است.

پس از ایجاد جمعیت اولیه و ارزیابی آن ها، با استفاده از عملگرهای آمیزش و جهش، جمعیت ثانویه تشکیل می شود.

عملگر آمیزش: در این پژوهش برای عملگر آمیزش، از آمیزش تک نقطه ای استفاده شده است. در این عملگر، برای ایجاد جمعیت ثانویه ابتدا تعدادی از جمعیت اولیه به زوج های دوتایی تقسیم می شوند که اصطلاحاً والد نامیده می شوند. ۸۰٪ از جمعیت اولیه به عنوان والد برای آمیزش انتخاب شده اند. سپس یک نقطه به صورت تصادفی به عنوان نقطه شکست تعیین شده و والد ها از این نقطه شکسته می شوند. پس از شکست والدها، قطعه های شکسته شده از هر والد به والد دیگر چسبیده و جمعیت ثانویه را ایجاد می کند. شمانیک این عملگر به صورت شکل ۲ است.

در این تحقیق برای حل این مدل از الگوریتم ژنتیک استفاده شده است.

۳. الگوریتم ژنتیک

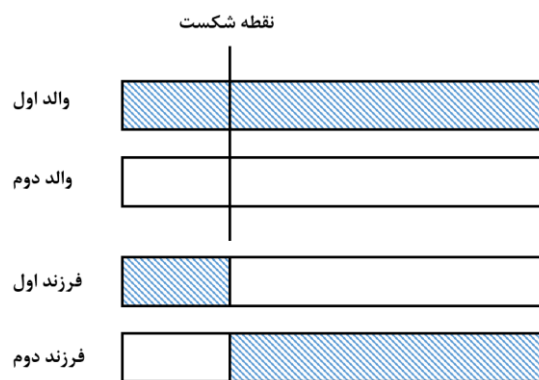
الگوریتم ژنتیک یک الگوریتم فرا ابتکاری است که برای بهینه سازی توابع، مورد استفاده قرار می گیرد. در الگوریتم ژنتیک هر جواب به صورت یک کروموزوم تشکیل شده از ژن های مختلف که ژن ها معرف پارامترهای تشکیل دهنده جواب هستند، معرفی می شود. به عنوان مثال با در نظر گرفتن مقادیر سیمان، میکروسیلیس، آب، سنگدانه ریز (ماسه)، سنگدانه درشت (شن) و فیلر برای یک طرح مخلوط، کروموزوم طرح مخلوط به صورت شکل ۱ نمایش داده می شود.

فیلر	ماسه	شن	آب	میکروسیلیس	سیمان
------	------	----	----	------------	-------

شکل ۱- کروموزوم طرح مخلوط

اولین مرحله در الگوریتم ژنتیک ایجاد جمعیت اولیه است. در این مرحله به صورت کاملاً تصادفی به تعداد مورد نیاز

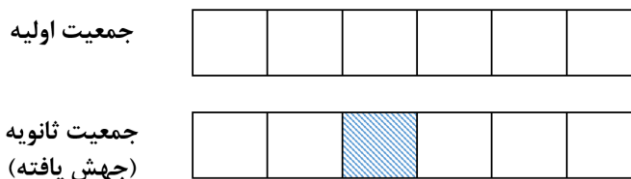
پس از این مراحل، جمعیت اولیه، جمعیت حاصل از آمیزش و جمعیت حاصل از جهش همگی با توجه به تابع هدف آنها مرتب سازی شده و به تعداد جمعیت اولیه بهترین‌های آنها انتخاب و مابقی حذف می‌شوند. جمعیت انتخاب شده به عنوان جمعیت اولیه قرار گرفته و مراحل ایجاد جمعیت ثانویه دوباره تکرار می‌شود. این تکرار به تعداد مورد نظر از پیش تعیین شده (۵۰۰ بار در این پژوهش) انجام شده و در نهایت بهترین کروموزوم به عنوان جواب نهایی اعلام می‌شود.



شکل ۲- شماتیک عملگر آمیزش

لازم به ذکر است برای انتخاب والد در عملگر آمیزش، از چرخ رولت استفاده شده است به این صورت که کروموزوم با تابع هدف بهتر، شانس بیشتری برای انتخاب دارد.

عملگر جهش: در این عملگر برای ایجاد جمعیت ثانویه، ابتدا مقداری از جمعیت اولیه انتخاب شده (در این پژوهش ۲۰٪ از جمعیت اولیه برای جهش انتخاب شده است) سپس یکی از پارامترهای کروموزوم به صورت تصادفی انتخاب شده و باز هم به صورت تصادفی با عدد دیگری جایگزین می‌شود. شماتیک این عملگر به صورت شکل ۳ است.



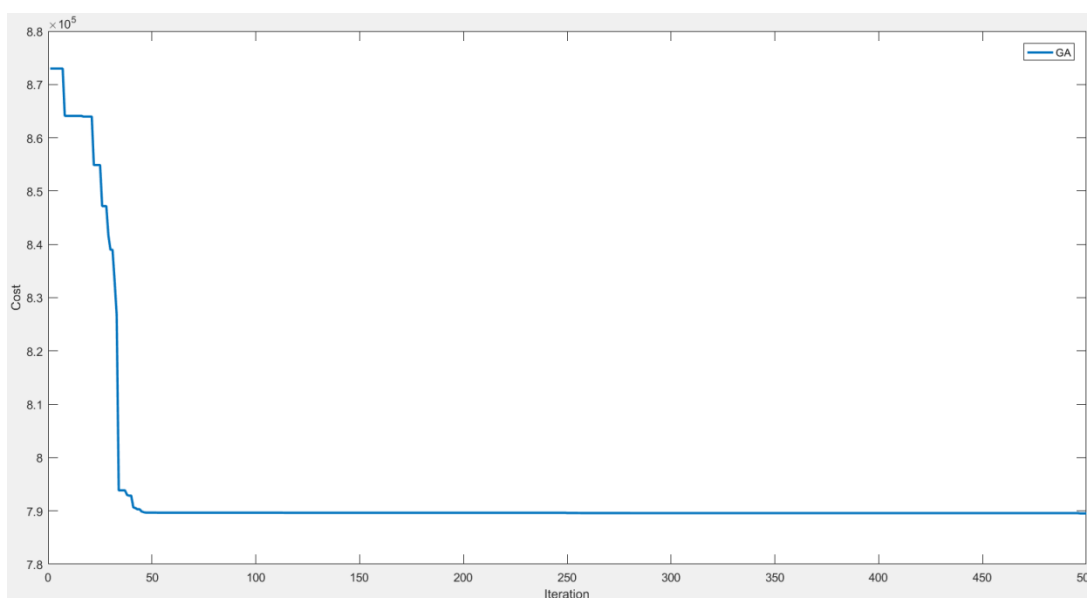
شکل ۳- شماتیک عملگر جهش

۴. نتیجه گیری

با توجه به این که الگوریتم‌های فرا ابتکاری، ممکن است بهترین جواب ممکن را پیدا نکنند، این الگوریتم به تعداد ۲۰ بار اجرا شده تا جواب‌های مختلف پیدا شده و بهترین جواب به عنوان طرح مخلوط نهایی ارائه شود.

برای مشاهده عملکرد الگوریتم، بهترین جواب در هر تکرار ذخیره شده و روند کاهش مقدار تابع هدف در تکرارهای متوالی به صورت نمودار در شکل ۴ نمایش داده شده است.

برای اجرای الگوریتم از نرم افزار Matlab ورژن 2016a استفاده شده است.



شکل ۴- روند بهبود پاسخ در تکرارهای الگوریتم ژنتیک

طرح مخلوط نهایی، هزینه و مقاومت پیش بینی شده توسط الگوریتم در جدول زیر ارائه شده است. مقادیر طرح مخلوط به کیلوگرم، مقدار مقاومت فشاری به مگاپاسکال و مقدار هزینه به ریال است.

جدول ۵- نتایج اعلام شده توسط الگوریتم ژنتیک

هزینه	مقاومت فشاری ۲۸ روزه	فیبر	سنگدانه درشت (شن)	سنگدانه ریز (ماسه)	آب	میکروسیلیس	سیمان
۷۸۹۵۲۳	۶۰	۲,۵۱	۱۱۳۴,۴	۸۴۸,۲۵	۹۸	۰	۲۵۵,۲

به منظور مقایسه عملکرد الگوریتم با روش‌های سنتی، هزینه طرح مخلوط بتن‌های با مقاومت حدوداً ۶۰ مگاپاسکال از پژوهش سبحانی و همکاران [۱] محاسبه و در جدول ۶ ارائه شده است.

جدول ۶- طرح مخلوط و هزینه بتن با مقاومت ۶۰ مگاپاسکال ارائه شده توسط سبحانی و همکاران

هزینه	مقاومت فشاری ۲۸ روزه	فیبر	سنگدانه درشت (شن)	سنگدانه ریز (ماسه)	آب	میکروسیلیس	سیمان
۹۵۲۳۱۰	۵۹,۹	۰	۱۲۷۳	۴۹۱,۲	۱۱۷,۸	۰	۴۱۰
۸۷۲۱۲۰	۶۰,۳	۵۷	۱۲۳۴,۲	۶۶۵,۶	۱۰۳,۲	۰	۳۲۰

همانطور که در جدول ۶ مشاهده می‌شود، الگوریتم توانسته است هزینه بتن با مقاومت ۶۰ مگاپاسکال را بیشتر از ۱۰ درصد کاهش دهد که مقدار قابل توجهی در پروژه‌های عمرانی است.

مراجع

- [1] Sobhani, J., Najimi, M., Pourkhorshidi, A. R., & Parhizkar, T. (2010). Prediction of the compressive strength of no-slump concrete: A comparative study of regression, neural network and ANFIS models. *Construction and Building Materials*, 24(5), 709-718.
- [2] ACI-211.3, Guide for selecting proportions for no-slump concrete. Farmington Hills (MI): American Concrete Institute; 2002, 2002
- [3] Lim, C. H., Yoon, Y. S., & Kim, J. H. (2004). Genetic algorithm in mix proportioning of high-performance concrete. *Cement and Concrete Research*, 34(3), 409-420.
- [4] Ozbay, E., Oztas, A., Baykasoglu, A., & Ozbebek, H. (2009). Investigating mix proportions of high strength self compacting concrete by using Taguchi method. *Construction and building materials*, 23(2), 694-702.
- [5] Yeh, I. C. (2007). Computer-aided design for optimum concrete mixtures. *Cement and Concrete Composites*, 29(3), 193-202.
- [6] Cannon, J. P., & Murti, G. K. (1971). Concrete optimized mix proportioning (COMP). *Cement and Concrete Research*, 1(4), 353-366.

ارزیابی کیفیت بتن‌های اجرا شده در مناطق زلزله زده استان کرمانشاه



جعفر سبحانی

عضو هیئت علمی و رییس بخش فناوری بتن
مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی



مهدی نعمتی چاری

عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات
راه، مسکن و شهرسازی
عضو انجمن بتن ایران



بابک احمدی

عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات
راه، مسکن و شهرسازی
عضو انجمن بتن ایران

چکیده

در زلزله استان کرمانشاه که در تاریخ ۱۳۹۶/۰۸/۲۱ به وقوع پیوست، خرابی‌های گسترده‌ای در بتن‌های به کار رفته در عناصر سازه‌ای ساختمان‌ها به خصوص ساختمان‌های دارای اسکلت بتنی مشاهده شد. بخش فن‌آوری بتن مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی مأمور شد که به بررسی کیفیت بتن‌های به کار رفته در مناطق زلزله زده بپردازد. به همین منظور، بازدیدهایی از شهرهای اسلام آباد غرب و سرپل ذهاب انجام پذیرفت. در بازدیدهای انجام گرفته، وضعیت کلی بتن در سازه‌ها به صورت ظاهری مورد ارزیابی قرار گرفت و همچنین از آزمایش غیر مخرب چکش اشmitt برای تخمین مقاومت فشاری بتن سازه‌ها استفاده شد. در این مقاله، نتایج ارزیابی به سه بخش بیمارستان‌ها، پروژه‌های مسکن مهر و مسکن‌های شخصی ساز تقسیم‌بندی شده است. مقاومت تخمینی بتن در بسیاری از ساختمان‌های با اسکلت بتنی بسیار کم به دست آمد. نتایج مقاومت در برخی از موارد کمتر از یک سوم مقاومت فشاری مندرج در نقشه‌ها و بسیار کمتر از حداقل مقاومت فشاری مجاز در آئین‌نامه‌ها برای بتن سازه‌ای (۲۰ مگاپاسکال) بوده است. می‌توان نتیجه گرفت که مقاومت کم بتن یکی از عوامل تخریب‌های گسترده سازه‌ای در زلزله بوده است. کلمات کلیدی: زلزله، کرمانشاه، بتن

۱- مقدمه

بتن پر مصرف‌ترین مصالح ساختمانی ساخته شده توسط بشر است و امروزه تقریباً سازه‌ای وجود ندارد که از بتن در ساخت آن استفاده نشده باشد. بدیهی است که کیفیت بتن نقش بسیار مهمی در عملکرد سازه‌ها به خصوص در برابر زلزله دارد. در زلزله استان کرمانشاه که در تاریخ ۱۳۹۶/۰۸/۲۱ به وقوع پیوست، خرابی‌های گسترده‌ای در بتن‌های به کار رفته در عناصر سازه‌ای ساختمان‌ها به خصوص ساختمان‌های دارای اسکلت بتنی مشاهده شد. لذا بخش فن‌آوری بتن مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی

مأمور شد که به بررسی کیفیت بتن‌های به کار رفته در مناطق زلزله زده بپردازد. به همین منظور، بازدیدهایی از شهرهای اسلام آباد غرب و سرپل ذهاب در تاریخ‌های ۱۳۹۶/۰۸/۲۸ تا ۱۳۹۶/۰۸/۳۰ انجام پذیرفت.

در بازدیدهای انجام گرفته، وضعیت کلی بتن در سازه‌ها به صورت ظاهری مورد ارزیابی قرار گرفت و همچنین از آزمایش غیر مخرب چکش اشmitt برای تخمین مقاومت فشاری بتن سازه‌ها استفاده شد. لازم به ذکر است که روش چکش اشmitt برای ارزیابی مقاومت فشاری بتن دقت کمی دارد و نمی‌تواند به عنوان معیار پذیرش یا عدم پذیرش بتن قرار گیرد زیرا عوامل متعددی مانند طرح مخلوط،

۲- بیمارستان‌ها

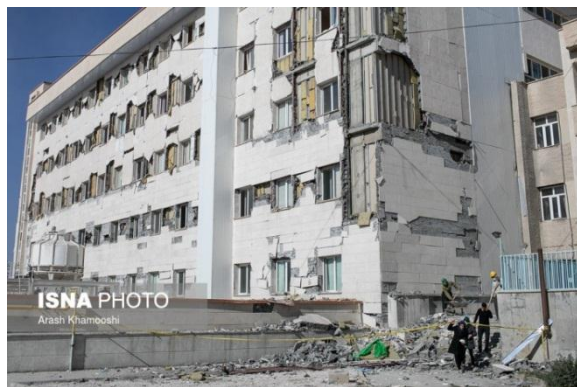
شهرهای اسلام‌آباد غرب و سرپل ذهاب هرکدام دارای یک بیمارستان هستند که در زلزله دچار آسیب دیدگی شدند. ساختمان جدید بتنی بیمارستان امام خمینی (ره) در شهر اسلام‌آباد غرب نسبت به بیمارستان شهدای سرپل ذهاب دچار آسیب بیشتری در زلزله شده است.

۱،۲. بیمارستان امام خمینی (ره) در اسلام‌آباد غرب

این بیمارستان دارای دو ساختمان قدیمی (با سن حدود ۳۰ سال) و جدیدالاحداث است. ساختمان قدیمی چهار طبقه و دارای اسکلت فلزی و ساختمان جدید شش طبقه و دارای اسکلت بتنی می‌باشند (شکل ۱). متأسفانه ساختمان جدیدالاحداث دارای خرابی‌های شدید در عناصر سازه‌ای و غیر سازه‌ای شده است، در حالیکه در ساختمان قدیمی، بخش‌های محدودی از نما دچار آسیب شده است (شکل ۱ و ۲).

سن، نوع مصالح به کار رفته، کیفیت سطح و غیره بر نتایج آن تأثیرگذار است [۱،۲]. لکن، به دلیل اینکه این روش غیر مخرب است و زمان کمی برای انجام آن لازم است و همچنین باید سازه‌های زیادی در مدت زمان محدود بررسی می‌گردید، از این روش برای ارزیابی کلی مقاومت فشاری بتن سازه‌ها استفاده شد. مسلماً، برای ارزیابی دقیق مقاومت فشاری بتن در سازه‌ها نیاز به مغزه‌گیری است و نتایج آن می‌تواند برای بررسی کفایت سازه‌ای و تقویت سازه‌ای (در صورت نیاز) استفاده گردد. در نتیجه، نتایج مقاومت فشاری به دست آمده از روش چکش اشمیت که در این مقاله ارائه شده است، به هیچ وجه نمی‌تواند مبنای متقنی برای بررسی کفایت سازه‌ای موارد بررسی شده باشد و هر سازه باید به صورت دقیق‌تر و گسترده‌تر مورد آزمایش و بررسی قرار گیرد.

در این مقاله، نتایج ارزیابی به سه بخش بیمارستان‌ها، پروژه‌های مسکن مهر و مسکن‌های شخصی ساز تقسیم‌بندی شده است.



شکل ۱- ساختمان قدیمی (سمت راست) و ساختمان جدید الاحداث (سمت چپ) بیمارستان امام خمینی (ره) در اسلام‌آباد غرب



شکل ۲- خرابی‌های گسترده در ساختمان جدید الاحداث بیمارستان امام خمینی (ره) در اسلام‌آباد غرب

نتایج مقاومت فشاری معادل نمونه مکعبی $20 \times 20 \times 20$ سانتیمتری به روش چکش اشیمیت در این ساختمان در محدوده ۸ تا ۲۲ مگاپاسکال به دست آمد. به طور کلی نتایج مقاومت فشاری بتن در عناصر سازه‌ای افقی (تیرها و سقف‌ها) بیشتر از عناصر سازه‌ای عمودی (ستون‌ها و دیوارهای برشی) به دست آمد. بطوریکه نتایج مقاومت فشاری ستون‌ها و دیوارهای برشی دو طبقه فوقانی که دچار بیشترین تخریب شده‌اند، در حدود ۱۰ مگاپاسکال به دست آمد. لازم به ذکر است که مقاومت مشخصه در نقشه‌های سازه‌ای این پروژه، برابر با ۲۵ مگاپاسکال برای نمونه استوانه‌ای 15×30 سانتیمتری یا برابر با ۳۰ مگاپاسکال برای نمونه مکعبی $20 \times 20 \times 20$ سانتیمتری درج شده است. لذا می‌توان نتیجه گرفت که مقاومت فشاری بتن اجرا شده به مراتب کمتر از مقاومت مشخصه بوده است. هم‌اکنون مطالعات دقیق‌تری به منظور امکان‌سنجی تعمیر و تقویت این سازه با مشارکت مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، شرکت مهندسین مشاور تدبیر ساحل پارس و آزمایشگاه فنی و مکانیک خاک استان کرمانشاه در جریان است. به دلیل گسیختگی بتن و تراکم زیاد میلگردها در ستون‌ها و دیوارهای برشی، به ویژه در دو طبقه فوقانی، اخذ مغزه سالم از این بخش‌ها میسر نبوده است (شکل ۵).

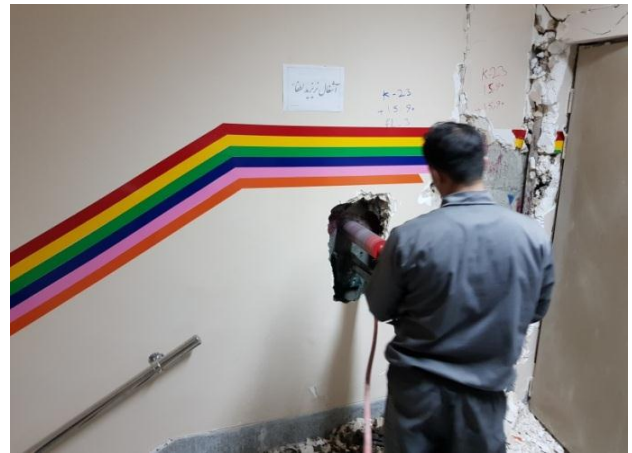
سیستم سازه‌ای ساختمان جدید الاحداث، در یک جهت قاب خمشی و در جهت دیگر دیوار برشی بتنی می‌باشد. بیشترین خرابی‌ها در اسکلت بتنی در دو طبقه فوقانی مشاهده شد، به طوری که بتن کلیه ستون‌ها و دیوارهای برشی این دو طبقه دچار گسیختگی و ترک خوردگی شده‌اند (شکل ۳) و ظاهراً عناصر سازه‌ای افقی شامل تیرها و سقف‌ها دچار آسیب کمتری (شکل ۴) شده‌اند. در برخی از طبقات دیگر نیز ترک خوردگی در ستون‌ها مشاهده شد.



شکل ۳- گسیختگی بتن در یکی از ستون‌های طبقه پنجم ساختمان جدید الاحداث بیمارستان امام خمینی (ره) در اسلام آباد غرب



شکل ۴- عدم مشاهده خرابی ظاهری در تیرها و سقف‌های ساختمان جدید الاحداث بیمارستان امام خمینی (ره) در اسلام آباد غرب



شکل ۵- عدم امکان اخذ مغزه سالم از ستون‌ها و دیوارهای برشی آسیب دیده در ساختمان جدید الاحداث بیمارستان امام خمینی (ره) در اسلام آباد غرب

مشاهده شد که فواصل خاموت ستون‌ها بیش از ۳۰ سانتی‌متر است که با ضوابط آرماتورگذاری آئین‌نامه فعلی ۲۸۰۰ و آئین‌نامه بتن ایران که بعد از ساخت این پروژه تدوین شده‌اند، مطابقت ندارد (شکل ۷). نتایج مقاومت فشاری بتن به روش چکش اشمیت در حدود ۲۰ مگاپاسکال تا ۳۰ مگاپاسکال به دست آمد.

۲.۲. بیمارستان شهدا در سرپل ذهاب

ساخت اسکلت بتنی این بیمارستان در اواخر دهه ۶۰ به اتمام رسیده است و هنوز بخش‌هایی از عملیات ساختمانی آن به پایان نرسیده است. در زلزله، تخریب‌هایی در عناصر سازه‌ای و غیر سازه‌ای ایجاد شده است (شکل ۶). بخش‌هایی از بتن برخی از ستون‌ها در نزدیک اتصال به تیرها دچار گسیختگی شده است (شکل ۷). همچنین



شکل ۶- آسیب دیدگی عناصر سازه‌ای و غیر سازه‌ای ساختمان بیمارستان شهدا در سرپل ذهاب



شکل ۸- تخریب دو بلوک بتنی در مجموعه مسکن مهر شرف آباد در اسلام آباد غرب



شکل ۷- تخریب بتن یکی از ستون‌های ساختمان بیمارستان شهدا در سرپل ذهاب



شکل ۹- ستون گسیخته شده در یکی ساختمان‌های اسکلت بتنی در مجموعه مسکن مهر شرف آباد در اسلام آباد غرب

۲،۳. مسکن مهر شهید شیروودی در سرپل ذهاب

ساختمان‌های مسکن مهر شهید شیروودی دارای اسکلت بتنی هفت طبقه هستند. در کلیه این ساختمان‌ها عناصر غیر سازه‌ای به شدت تخریب شده است، همچنین خرابی‌های قابل توجهی در اسکلت بتنی برخی از بلوک‌ها مشاهده شد. نتایج مقاومت فشاری بتن به روش چکش اشمیت در حدود ۲۰ مگاپاسکال به دست آمد. به نظر می‌رسد، مقاومت فشاری نسبتاً مطلوب یکی از دلایل عدم تخریب گسترده در عناصر غیر سازه‌ای باشد.

۳- پروژه‌های مسکن مهر

در شهرهای اسلام آباد غرب و سرپل ذهاب چند مجموعه پروژه مسکن مهر اجرا شده است که متأسفانه بخش‌های قابل توجهی از آنها در زلزله آسیب شدید دیده‌اند. بیشترین آسیب دیدگی‌های مربوط به مسکن مهر در شهرهای اسلام-آباد غرب و سرپل ذهاب به ترتیب مربوط به مسکن مهر شرف آباد و مسکن مهر شهید شیروودی بوده است که بازدید از این دو مجموعه انجام شد.

۱،۳. مسکن مهر شرف آباد در اسلام آباد غرب

ساختمان‌های مسکن مهر شرف آباد در زلزله دچار تخریب عناصر سازه‌ای و غیر سازه‌ای شده‌اند و در دو بلوک که دارای اسکلت بتنی می‌باشد، گسیختگی سازه‌ای و فروریزش اتفاق افتاده است (شکل ۸). بنا به اظهار مسئولین، بتن ریزی این ساختمان‌ها در حدود ۲ سال پیش به اتمام رسیده است. طی بررسی اجمالی دو بلوکی که در آنها گسیختگی سازه‌ای ایجاد شده است، نتایج مقاومت فشاری بتن به روش چکش اشمیت در نواحی سالم در حدود ۲۰ مگاپاسکال و در ستون‌های آسیب دیده (شکل ۹) در حدود ۱۰ مگاپاسکال به دست آمد.



شکل ۱۰- تخریب گسترده در عناصر غیر سازه‌ای در ساختمان‌های اسکلت بتنی در مجموعه مسکن مهر شهید شیرودی در اسلام‌آباد غرب

۱.۴. مسکن‌های شخصی ساز در اسلام‌آباد غرب

۱.۱.۴. ساختمان بتنی نیمه‌کاره فرو ریخته در اسلام‌آباد غرب (الف)

این ساختمان در حال ساخت بوده است و تا کنون سه سقف اجرا شده است و عملیات سفت کاری آن آغاز نشده است (شکل ۱۱). سقف‌های این ساختمان با وجود آنکه کاملاً تحت بارهای مرده و زنده قرار نگرفته‌اند در طی زلزله فرو ریخته است، در حالیکه ساختمان‌های دو طبقه اطراف آن که بدون سیستم سازه‌ای مشخصی هستند و مهاربندی جانبی نشده‌اند سالم باقی مانده‌اند (شکل ۱۲). مقاومت فشاری ستون‌ها به روش چکش اشمیت کمتر از ۱۰ مگاپاسکال به دست آمد و بتن دارای تراکم مناسب نبوده است (شکل ۱۳). بنا به اظهار همسایگان، از بتن خراطه‌ای در ساخت ستون‌ها و از بتن آماده در ساخت تیرها و سقف‌ها استفاده شده است. به نظر می‌رسد، کیفیت نازل بتن مخصوصاً در ستون‌ها یکی از عوامل تخریب این ساختمان باشد.



شکل ۱۱- ساختمان بتنی نیمه‌کاره فرو ریخته در اسلام‌آباد (الف)

۴- مسکن‌های شخصی ساز

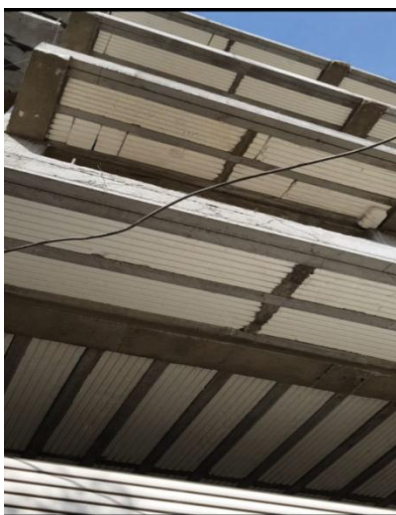
علاوه بر بیمارستان‌ها و مجموعه‌های مسکن مهر، از برخی از ساختمان‌های شخصی ساز که دارای اسکلت بتنی می‌باشند نیز بازدید به عمل آمد. تخریب‌های ایجاد شده در شهر سرپل ذهاب به مراتب بیشتر از اسلام‌آباد غرب می‌باشد.

طبق آمارگیری اداره کل راه و شهرسازی استان کرمانشاه تا کنون از ۹۰ مورد ساختمان شخصی ساز آسیب دیده در شهر سرپل ذهاب، تقریباً نیمی از این ساختمان‌ها بتنی و نیمی دیگر فولادی بوده‌اند. پروانه‌های صادر شده برای ساختمان‌های فلزی و بتنی در این شهر نیز تقریباً به همین نسبت بوده است. می‌توان نتیجه گرفت که ساختمان‌های فلزی و بتنی در این زلزله به نسبت مساوی تخریب شده‌اند.

لازم به ذکر است که بنا بر بررسی‌های انجام شده، بسیاری از ساختمان‌های مسکونی در استان کرمانشاه بر خلاف نقشه طراحی شده مصوب اجرا می‌شوند و مساحت بیشتری به صورت پیشروی در سطح یا افزایش تعداد طبقات اجرا می‌شود. در نهایت، با جریمه مالک این ساختمان‌ها در کمیسیون ماده صد شهرداری، این ساختمان‌ها گواهی پایان کار عملیات ساختمانی دریافت می‌کنند. به نظر می‌رسد که این موضوع سبب عدم کنترل دقیق مقررات ملی ساختمان می‌شود و به دلیل عدم کنترل دقیق مسائل فنی می‌تواند منجر به ضعف در اجرا و استحکام سازه‌ها شود.

همچنین آزمایش‌های بتن، میلگرد و جوش با آنکه ضوابط مشخصی در مورد انجام آن در مقررات ملی ساختمان وجود دارد در پروژه‌های شخصی ساز استان کرمانشاه چندان رواج ندارد. در حالیکه طبق مقررات ملی ساختمان، تقریباً در کلیه سازه‌ها باید این آزمایش‌ها انجام شود.

از ساختمان بتنی نیمه‌کاره‌ای که اسکلت آن به اتمام رسیده است بازدیدی انجام شد. سازه این ساختمان دارای چهار سقف است و دیوارهای آن هنوز اجرا نشده‌است (شکل ۱۵). هیچگونه آسیب ظاهری در این ساختمان مشاهده نشد. طبق اظهار همسایگان، از بتن آماده در ساخت ستون‌ها و سقف‌ها استفاده شده است. همچنین، مقاومت فشاری بتن این ساختمان به روش چکش اشمیت در حدود ۲۵ مگاپاسکال به دست آمد. به نظر می‌رسد، مقاومت نسبتاً مطلوب بتن این ساختمان برخلاف دو ساختمان توضیح داده شده قبل و استفاده از بتن آماده مرغوب، از عوامل آسیب ندیدن این سازه باشد.



شکل ۱۵- ساختمان بتنی در حال ساخت سالم در اسلام آباد غرب

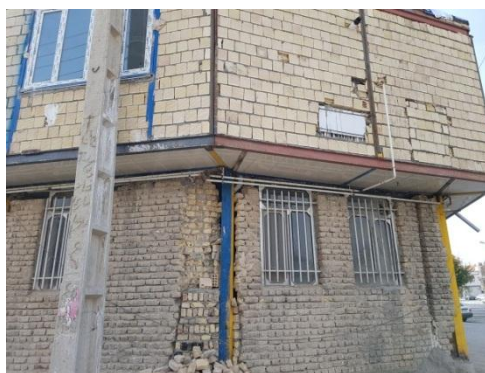
۲.۴. مسکن‌های شخصی ساز در سرپل ذهاب

۱.۲.۴. ساختمان بتنی آسیب دیده در سرپل ذهاب (الف)

این ساختمان نوساز است و دارای سه سقف می‌باشد. در محل اتصال ستون‌ها به تیرها گسیختگی ایجاد شده است. در این پروژه، نتایج مقاومت فشاری بتن به روش چکش اشمیت در حدود ۳۰ مگاپاسکال به دست آمد. به نظر می‌رسد دلایل دیگری غیر از مقاومت بتن، عامل آسیب دیدگی این ساختمان در زلزله است.



شکل ۱۶- ساختمان بتنی آسیب دیده در سرپل ذهاب (الف)



شکل ۱۲- ساختمان سالم مانده در اسلام آباد بدون سیستم سازه‌ای استاندارد



شکل ۱۳- عدم تراکم مناسب بتن در ساختمان بتنی نیمه‌کاره فرو ریخته در اسلام آباد (الف)

۲.۱.۴. ساختمان بتنی نیمه کاره فرو ریخته در اسلام آباد غرب (ب)

این ساختمان در حال ساخت بوده است و هفت طبقه در آن اجرا شده است (شکل ۱۴). بنابر اظهار همسایگان، جواز این ساختمان برای چهار سقف صادر شده است، در حالیکه سه طبقه غیر مجاز به آن اضافه شده است. همچنین طبق اظهار ایشان، بتن این ساختمان به صورت دستی اجرا شده است. مقاومت فشاری ستون‌ها به روش چکش اشمیت کمتر از ۱۰ مگاپاسکال به دست آمد. به نظر می‌رسد که مقاومت نازل بتن و افزودن غیر مجاز به تعداد طبقات عوامل اصلی تخریب این ساختمان باشد.



شکل ۱۴- ساختمان بتنی نیمه‌کاره فرو ریخته در اسلام آباد (ب)

۳.۱.۴. ساختمان بتنی در حال ساخت سالم در اسلام آباد غرب



شکل ۱۸- ساختمان بتنی نوساز فروریخته در سرپل ذهاب



شکل ۱۹- آرماتورهای یکی از ستون‌های ساختمان بتنی نوساز فروریخته در سرپل ذهاب

۴،۲،۴. ساختمان بتنی نوساز با تخریب شدید عناصر غیر سازه‌ای در سرپل ذهاب

این ساختمان دارای سه سقف می‌باشد و عملیات اجرای این ساختمان در سال ۱۳۹۵ به اتمام رسیده است. تخریب ظاهری گسترده‌ای در اسکلت بتنی این ساختمان به غیر از گسیختگی شمشیری راه پله مشاهده نشد (شکل ۲۰). لکن عناصر غیر سازه‌ای دچار تخریب شدید شده‌اند. طبق اظهار مالک این ساختمان، تغییراتی در نقشه مصوب این پروژه انجام شده است و در کمیسیون ماده ۱۰۰ شهرداری جریمه نقدی برای این تخلف در نظر گرفته شده و نهایتاً پایان کار آن صادر شده است. همچنین بنا بر گفته مالک، از بتن آماده برای اجرای ستون‌ها و سقف‌های این ساختمان استفاده شده است. مقاومت فشاری بتن به روش چکش اشمیت در این ساختمان در حدود ۲۵ مگاپاسکال تا ۳۰ مگاپاسکال به دست آمد. به نظر می‌رسد مقاومت نسبتاً مناسب بتن و استفاده از بتن آماده از عوامل عدم تخریب سازه این ساختمان در زلزله باشد.

۴،۲،۴. ساختمان بتنی آسیب دیده در حال ساخت در سرپل ذهاب (ب) این ساختمان سه طبقه است و ساخت اسکلت آن به اتمام رسیده و سفت‌کاری آن هنوز اجرا نشده است. بتن ستون‌ها در محل اتصال با تیرها دچار گسیختگی شده است (شکل ۱۷). در این پروژه، نتایج مقاومت فشاری بتن به روش چکش اشمیت در حدود ۲۵ مگاپاسکال به دست آمد. فواصل خاموت‌ها در ستون‌ها بیش از ۳۰ سانتی‌متر بود که مخالف با ضوابط آرماتورگذاری آئین‌نامه ۲۸۰۰ و مبحث نهم مقررات ملی ساختمان است. به نظر می‌رسد عدم رعایت ضوابط آرماتور گذاری یکی از عوامل تخریب در این ساختمان باشد.



شکل ۱۷- ساختمان بتنی آسیب دیده در حال ساخت در سرپل ذهاب (ب)

۴،۲،۴. ساختمان بتنی نوساز فروریخته در سرپل ذهاب این ساختمان در زلزله کاملاً واژگون شده است (شکل ۱۸) و متأسفانه سه نفر از هموطنان در زیر آوار این ساختمان جانشان را از دست داده‌اند. نتایج مقاومت فشاری بتن به روش چکش اشمیت در حدود ۲۰ مگاپاسکال به دست آمد. طبق اظهار همسایگان، از بتن آماده برای اجرای ستون‌ها و سقف‌ها در این ساختمان استفاده شده است. همچنین به نظر می‌رسد ضوابط آرماتورگذاری در این ساختمان تا حدودی رعایت شده است (شکل ۱۹). به نظر می‌رسد که دلیل فروریختن این ساختمان به غیر از کیفیت بتن و نحوه آرماتورگذاری باشد.

* در بررسی‌های انجام گرفته، در عمده‌ساختمان‌های آسیب‌دیده، گسیختگی در محل ستون‌ها ایجاد شده است. در این پروژه‌ها، عموماً مقاومت بتن ستون‌ها نسبت به تیرها و سقف‌ها کمتر به دست آمد. به نظر می‌رسد استفاده از بتن دستی در ستون‌ها عامل این مشکل باشد. مسلماً بتن دستی ساخته شده در کارگاه‌ها قابل کنترل نمی‌باشد و عناصر سازه‌ای مهمی همچون ستون‌ها که با این نوع بتن ساخته می‌شود نمی‌تواند عملکرد مناسبی در زلزله داشته باشد.

* در برخی از ساختمان‌های تخریب شده دارای اسکلت بتنی، مقاومت بتن در محدوده قابل قبولی به دست آمد. هرچند که نتیجه گیری دقیق و اصولی با مغزه‌گیری قابل انجام است. همچنین علت تخریب در این سازه‌ها می‌تواند موارد دیگری همچون عدم اجرای مناسب ضوابط آرماتورگذاری، ایرادات طراحی یا ایرادات در مطالعات ژئوتکنیکی باشد.

* آزمایش‌های بتن، میلگرد و جوش با آنکه ضوابط مشخصی در مورد انجام آن در مقررات ملی ساختمان وجود دارد، در پروژه‌های شخصی‌ساز استان کرمانشاه چندان رواج ندارد. درحالی‌که طبق مقررات ملی ساختمان، تقریباً در کلیه سازه‌ها باید این آزمایش‌ها انجام شود.

* بررسی‌های انجام گرفته مقدماتی بوده‌اند و نمی‌تواند مبنای قضاوت در مورد کلیه جوانب فنی ساختمان‌های آسیب دیده مورد اشاره در متن مقاله باشد. بلکه باید جمیع جهات مؤثر در بررسی استحکام مستحدمات با انجام مطالعات دقیق‌تر مقاومت بتن، مطالعات سازه‌ای و ژئوتکنیکی و غیره مورد نظر قرار گیرد.

تشکر و قدردانی

نویسندگان این مقاله از اداره کل راه و شهرسازی استان کرمانشاه به پاس همکاری و همراهی با مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، کمال تشکر و امتنان را دارند.



شکل ۲۰- ساختمان بتنی نوساز با تخریب شدید راه پله و عناصر غیر سازه‌ای در سرپل ذهاب

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

با توجه به بازدید انجام گرفته و تخمین مقاومت به روش چکش اشمیت بر روی بتن برخی از ساختمان‌های بتنی شهرهای اسلام-آباد غرب و سرپل ذهاب می‌توان موارد زیر را جمع بندی و نتیجه گیری کرد:

* طبق آمارگیری اداره کل راه و شهرسازی استان کرمانشاه تا کنون از ۹۰ مورد ساختمان آسیب دیده در شهر سرپل ذهاب، تقریباً نیمی از این ساختمان‌ها بتنی و نیمی دیگر فولادی بوده‌اند. پروانه‌های صادر شده برای ساختمان‌های فلزی و بتنی در این شهر نیز تقریباً به همین نسبت بوده است. می‌توان نتیجه گرفت که ساختمان‌های فلزی و بتنی در این زلزله به نسبت مساوی تخریب شده‌اند.

* مقاومت بتن در بسیاری از ساختمان‌های با اسکلت بتنی بسیار کم به دست آمد. نتایج مقاومت در برخی از موارد کمتر از یک سوم مقاومت فشاری مندرج در نقشه‌ها و بسیار کمتر از حداقل مقاومت فشاری مجاز در آئین‌نامه‌ها برای بتن سازه‌ای (۲۰ مگاپاسکال) بوده است. می‌توان نتیجه گرفت که مقاومت کم بتن یکی از عوامل تخریب‌های گسترده سازه‌ای در زلزله بوده است.

منابع

- [1] Brencich, A, Cassini, G, Pera, D, Riotto, G (2013). "Calibration and reliability of the rebound (Schmidt) hammer test". *Civil Engineering and Architecture*, Vol. (3), pp 66-78.
- [2] Aydin, F, Saribiyik, M (2010). "Correlation between Schmidt Hammer and destructive compressions testing for concretes in existing buildings". *Scientific Research and Essays*, Vol. 5(13), pp 1644-1648.

بررسی مشخصات فیزیکی و مکانیکی سبکدانه شیل

و تاثیر آن بر مقاومت بتن سبک



سید حسین حسینی لواسانی
دکترای مهندسی عمران-سازه
عضو هیات علمی دانشگاه خوارزمی
عضو انجمن علمی بتن ایران



سعید بزرگمهرنیا
دکترای مهندسی عمران-سازه
مدیر R&D شرکت آپتوس ایران
عضو انجمن بتن ایران

چکیده

در سال‌های اخیر، بتن سبک سازه‌ای به دلیل ویژگی‌هایی مانند وزن کم، عایق حرارتی و صوتی مناسب و مقاومت مناسب در برابر سرما و گرما مورد توجه بسیاری قرار گرفته است. در حال حاضر دانه‌های شیل انبساط‌پذیر که به روش فرآیند خشک در داخل کوره گردان افقی تولید می‌شود، یکی از مهم‌ترین نوع سبک‌دانه‌های مصنوعی است که کاربرد گسترده‌ای در تولید بتن سبک سازه‌ای دارد.

در این تحقیق به منظور تعیین اثر اندازه قطر بر وزن مخصوص، درصد جذب آب و مشخصات مکانیکی سبک‌دانه‌های شیل، آزمایش‌های مختلف بر روی سه رده از دانه بندی شیل انجام شده است. همچنین با ترکیب سبک‌دانه‌ها و ملات ماسه و سیمان و ساخت نمونه‌های با درصد حجمی ۱۰ الی ۳۰ درصد از سبک‌دانه‌ها و تعیین مقاومت فشاری به بررسی مشخصات مکانیکی بتن سبک ساخته شده از آنها پرداخته شده است. نتایج آزمایش‌ها بیانگر تأثیر قابل توجه اندازه قطر سبک‌دانه‌های شیل بر مشخصات مکانیکی دانه‌ها و بتن ساخته شده از آنها می‌باشد.

کلمات کلیدی: مشخصات مکانیکی، شیل، بتن سبک سازه‌ای، سبک‌دانه‌های مصنوعی، مقاومت فشاری

۱-مقدمه

مهمترین مزیت سبک‌دانه‌ها مربوط به وزن مخصوص کم این مصالح است. بطوری که از آنها می‌توان برای ساخت بتن سبک، قطعات پیش ساخته و غیره استفاده نمود که با توجه به وزن کم آنها، باعث کاهش بار مرده، نیروهای جانبی، نشست و تغییر مکان در سازه‌ها می‌شود [1,2,3]. این ویژگی‌ها سبب گسترش استفاده از بتن سبک‌دانه در ساختمان‌های بلند، پل‌های با دهانه‌ی بلند، پلت فرم‌های

دریایی و عایق سازی حرارتی و صدا در ساختمان‌ها شده است [4,5].

سبک‌دانه را می‌توان به دو نوع طبیعی و مصنوعی تقسیم کرد. از سبک‌دانه‌های طبیعی می‌توان به پومیس، اسکوریا و دیاتومه اشاره کرد. پومیس و اسکوریا منشأ آذرین و آتشفشانی دارند و دیاتومه از بقایای پوسته آهکی جانوران دریایی تشکیل شده است. سبک‌دانه‌های مصنوعی از رس، شیل، سنگ لوح، پرلیت، ورمیکولیت، خاکستر سوخت پودر

شده، روباره کوره آهنگدازی، شیشه، ذرات چوب و پلاستیک ساخته می‌شوند [6]

در کشور ما تولید سبک‌دانه‌های مصنوعی لیکای سازه‌ای و شیل سبب شده چشم انداز روشنی برای صنعت بتن سبک سازه‌ای کشور ترسیم شود. لیکا، از رس انبساط پذیر به روش فرآیند تر در داخل کوره گردان افقی و شیل، از شیل انبساط‌پذیر به روش فرآیند خشک در داخل کوره گردان افقی تولید می‌شود. در فرآیند خشک که برای تولید شیل استفاده می‌شود سنگ شیل ابتدا با کمک آسیاب به صورت پودر بسیار نرم در می‌آید و این پودر به صورت همگن است و برای فرآیند گندوله‌سازی انبار می‌شود [7] در فرآیند گندوله سازی با دستگاه پلوتایزر پودر شیل به همراه ذرات آب ترکیب و دانه‌های کروی ایجاد می‌شود که با تغییر در سرعت و زاویه دستگاه پلوتایزر می‌توان دانه‌های با ابعاد متفاوتی تولید کرد. در مرحله‌ی آخر، دانه‌های تولید شده در کوره گردان پخته می‌شوند که دانه‌های بیرون آمده از کوره غالباً یک شکل اند (این فرآیند تولید به روش آلمانی نیز معروف است).

با توجه به اینکه هر چه سبک‌دانه سنگین‌تر باشد دارای مقاومت بیشتری می‌باشد، قابلیت لیاپور در تولید بتن با مقاومت فشاری بالاتر بیشتر است.

در این تحقیق به منظور تعیین اثر اندازه قطر بر وزن مخصوص، درصد جذب آب و مشخصات مکانیکی سبک‌دانه‌های شیل، سه رده از دانه بندی شیل تهیه و با انجام آزمایش‌های مختلف بر روی نمونه‌های سبک‌دانه و بتن‌های ساخته شده از آنها که شامل نسبت‌های حجمی ۱۰ الی ۳۰ درصد از سبک‌دانه هستند، ویژگی‌های سبک‌دانه‌ها و بتن‌های ساخته شده از آنها مقایسه شد.

۲- تحقیقات گذشته

تا به حال تحقیقات بسیاری در مورد بررسی اثر استفاده از سبک‌دانه‌های مختلف در ساخت بتن سبک صورت گرفته است. در این تحقیقات از سبک‌دانه‌های با دانه‌بندی

مشخص به عنوان مصالح استفاده شده است و تفکیکی از نظر تأثیر قطر بر ویژگی ماده مرکب ساخته شده، صورت نگرفته است.

در تحقیقات داخل کشور از آن‌جایی که خط تولید سبک‌دانه شیل به تازگی درون کشور راه اندازی شده است، به طور عمده تحقیقات گذشته بر روی سبک‌دانه‌ی لیکا و سبک‌دانه‌های طبیعی انجام شده است و تا کنون تحقیقی بر روی خواص شیل صورت نگرفته است.

استفاده از این محصول به عنوان سبک‌دانه در بتن و بلوک سیمانی به شرط رعایت کلیه الزامات زیر بلامانع است. رعایت استاندارد ملی ایران به شماره ۷۶۵۷ الزامی است. از لحاظ ویژگی‌های شیمیایی، مواد زیان آور موجود در سنگدانه‌های سبک باید در حد مجاز به شرح زیر باشند:

* ناخالصی‌های آلی: ناخالصی‌های آلی سنگدانه‌های سبک که از طریق آزمون تعیین می‌شود ۰ طبق روش استاندارد ملی ایران به شماره ۴۹۷۹، نباید رنگی تیره‌تر از استاندارد ایجاد کند مگر آنکه ثابت شود که تغییر رنگ پس از آزمون به دلیل موجود مقادیر کمی از موادی است که برای بتن زیان آور نیست.

* لکه گذاری: لکه ایجاد شده توسط یک سنگدانه سبک با شاخص ۶۰ یا بیشتر به واسطه وجود مقداری آهن (بر حسب Fe_2O_3)، که با تجزیه شیمیایی اندازه‌گیری شمی-شود (روش ASTM C-641) باید معادل یا بیشتر از ۱٫۵ میلی گرم در ۲۰۰ گرم نمونه باشد.

* افت ناشی از سرخ شدن: افت ناشی از سرخ شدن سنگدانه‌های سبک به دست آمده از فرآورده‌های جانبی سوخت زغال سنگ یا کک (استاندارد ملی ایران به شماره ۱۶۹۲)، نباید بیشتر از ۱۲ درصد و افت سرخ شدن سایر سنگدانه‌های سبک نباید بیشتر از ۵ درصد باشد.

از لحاظ ویژگی‌های فیزیکی، سنگدانه‌های سبک تحت آزمون باید مطابق الزامات زیر باشند: * کلوخه‌های رسی و ذرات خرد شونده: مقدار کلوخه‌های

رسمی نباید بیشتر از ۲ درصد وزن نمونه خشک باشد. *دانه‌بندی: الزام خاصی برای دانه‌بندی پیشنهاد نمی‌شود و دانه‌بندی می‌تواند براساس درخواست متقاضی تولید شود. در پیوست الف استاندارد ملی ایران به شماره ۷۶۵۷ به عنوان راهنما، دانه‌بندی سنگدانه سبک ارائه شده است. *یکنواختی دانه‌بندی: برای اطمینان از یکنواختی در دانه بندی محموله‌های متوالی سنگدانه سبک، مدول نرمی نمونه‌های برداشت شده از محموله‌ها باید در فواصل زمانی مقرر شده توسط خریدار، تعیین شود. مدول نرمی سنگدانه‌های سبک در هر محموله نباید بیش از ۷ درصد از نمونه‌هایی که برای آزمونهای تعیین کیفیت ارائه شده، تفاوت داشته باشد مگر آنکه برای تولید بتنی در موارد خاص استفاده شود. برخی از تحقیقات انجام گرفته بر روی سبک‌دانه‌ی لیکا و سبک‌دانه‌های طبیعی به شرح زیر است:

رئیس قاسمی و همکاران (۱۳۹۰) یک مدل دو فازي خمیر-دانه برای تعیین نسبت اختلاط بتن‌های سبک‌دانه حاوی لیکا برای رسیدن به روانی و مقاومت فشاری ارائه کردند [8].

اردکانی و یزدانی (۱۳۹۰) به مقایسه‌ی مشخصات دانه‌های رس منبسط شده با وزن مخصوص و قطرهای مختلف پرداختند [9].

رحمانی و یزدانی (۱۳۹۰) به کاربرد روش تاگوچی در تعیین طرح اختلاط بهینه‌ی بتن سبک سازه‌ای ساخته شده با سبک‌دانه‌های اسکوریا پرداختند [10].

شکرچی زاده و همکاران (۱۳۸۷)، به بررسی طرح اختلاط بتن بهینه، با استفاده از لیکا پرداختند [11].

حسین افشین و علی اکبر بابا لو (۱۳۸۵)، به یافتن طرح اختلاط بهینه بتن‌های سبک‌دانه سازه‌ای با روش تاگوچی پرداختند [12].

تدین (۱۳۸۱)، به بررسی مشخصات بتن سبک پر مقاومت با مصالح موجود در ایران پرداخت [13].

مصطفی باغی و همکاران (۱۳۹۵)، به بررسی مشخصات ارتجاعی سبک‌دانه‌های مصنوعی شیل و رس منبسط شده ایران پرداختند [14].

۳- برنامه آزمایشگاهی و مصالح مصرفی

با توجه به هدف تحقیق، بر روی سبک‌دانه‌های انتخاب شده آزمایش‌های وزن مخصوص توده‌ای و دانه‌ای، درصد جذب آب، مقاومت در برابر ضربه و مقاومت در برابر خردشدگی بر اساس استانداردهای مختلف انجام شد. همچنین با ترکیب ماتریس ماسه سیمانی و سبک‌دانه، ماده مرکب دو فازي ساخته شده و با اندازه‌گیری مقاومت فشاری، به بررسی مقاومت آنها در قالب ماده مرکب بتنی پرداخته شد. تمامی آزمایش‌ها در آزمایشگاه همکار آپتوس ایران انجام شده است.

با توجه به هدف تحقیق مصالح مورد استفاده در این تحقیق عبارت‌اند از:

سبک‌دانه: سبک‌دانه شیل از شرکت شیل سمنان تهیه شد و با توجه به اینکه هدف تحقیق تعیین اثر اندازه قطر بر مشخصات مکانیکی سبک‌دانه‌ها و بتن ساخته شده از آنها بود، سه رده از دانه بندی شیل با مشخصات زیر تهیه شد.

- دانه‌های S₁، مانده بین الک ۰/۵" (۱۲/۵ میلی‌متر) و

"۰/۳۷۵ (۹/۵ میلی‌متر) با قطر متوسط ۱۱ میلی‌متر.

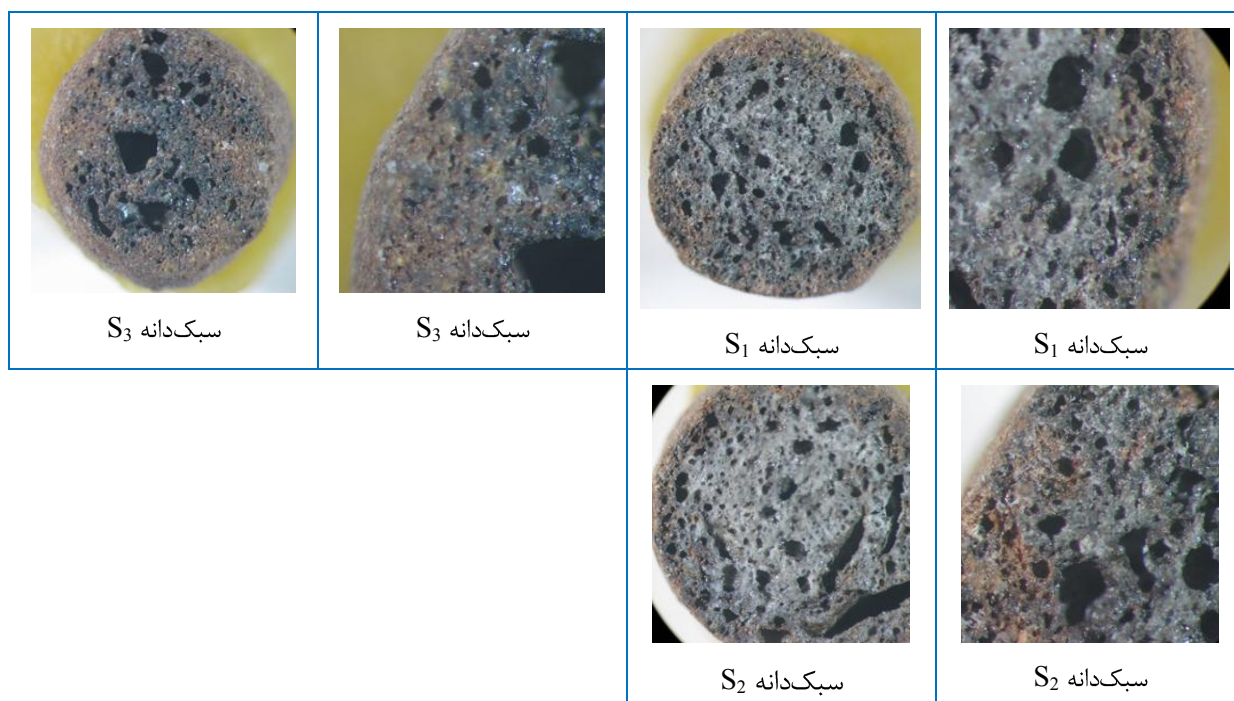
- دانه‌های S₂، مانده بین الک "۰/۳۷۵ (۹/۵ میلی‌متر) و

"۰/۲۵ (۶/۳۵ میلی‌متر) با قطر متوسط ۸ میلی‌متر.

- دانه‌های S₃، مانده بین الک "۰/۲۵ (۶/۳۵ میلی‌متر) و #۶

(۳/۳۵ میلی‌متر) با قطر متوسط ۴/۹ میلی‌متر.

در شکل ۱ نمایی از ریز ساختار سبک‌دانه‌های لیاپور نشان داده شده است. با توجه به شکل تخلخل در دانه‌های ریز کمتر از دانه‌های متوسط و در دانه‌های متوسط کمتر از دانه‌های درشت است و همچنین دانه‌های ریز به مراتب دارای پوسته‌ی خارجی ضخیم‌تری نسبت به دانه‌های متوسط و درشت هستند.



شکل ۱. ریز ساختار سبک‌دانه‌های شیل

عبوری ماسه ی به کار رفته در جدول ۲ و شکل ۲ مشخص شده است. محدوده درصد عبوری ماسه مصرفی با محدوده ی درصد عبوری استاندارد 33 ASTM مطابقت دارد، شکل ۲.

جدول ۲. حدود دانه بندی ماسه مصرفی

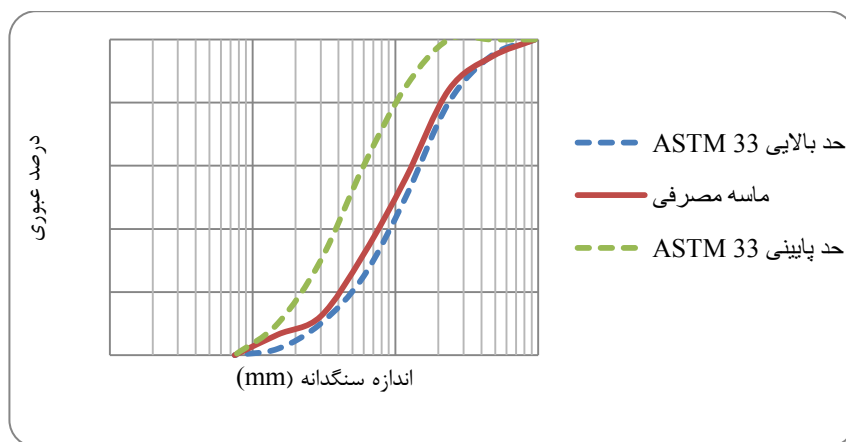
شماره الک	درصد عبوری
۳/۸	۱۰۰
۴	۹۴/۶
۸	۸۴
۱۶	۵۶
۳۰	۳۲
۵۰	۱۲/۳
۱۰۰	۶/۵
۲۰۰	۰
ته الک	-

ماتریس: از ملات ماسه و سیمانی، با طرح اختلاط ارائه شده در جدول ۱ به عنوان ماتریس استفاده شده است. در این طرح سیمان مصرفی، سیمان پرتلند نوع ۲ تولید سیمان آبیگ و ماسه مورد استفاده از نوع شکسته دو بار شور و با مدول نرمی ۳ از معادن تهراندشت کرج بوده که در شکل ۲ نمودار دانه بندی ماسه مورد استفاده نشان داده شده است. همچنین از ابر روان کننده بر پایه ی کربوکسیلاتی P-10 شیمی ساختمان برای روانی بیشتر استفاده شده است.

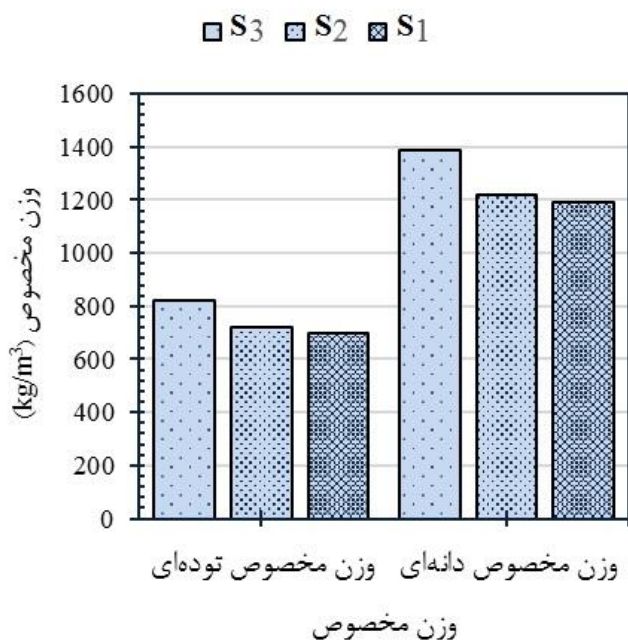
جدول ۱. طرح اختلاط ماتریس‌های انتخابی (kg/m³)

	ماسه	سیمان	آب	ابر روان کننده
وزن	۱۵۰۰	۴۵۰	۲۲۵	۴
چگالی	۲۵۵۰	۳۱۵۰	۱۰۰۰	۱۱۰۰

با توجه به اینکه تمامی انواع ریزدانه ها برای استفاده در بتن سبک مجاز می باشند، در این تحقیق از ماسه با اندازه ی اسمی (۶ mm - ۰) استفاده شد. میزان درصد



شکل ۲. نمودار دانه بندی ماسه مورد استفاده



شکل ۳. وزن مخصوص توده‌ای و دانه‌ای سبک‌دانه‌ها

ASTM C330,331 [15] سنگدانه‌های ریزدانه با وزن مخصوص غیر متراکم 1120 Kg/m^3 یا کمتر و سنگدانه‌های درشت دانه با وزن مخصوص غیر متراکم 880 Kg/m^3 یا کمتر را سبک‌دانه می‌داند. همچنین وزن مخصوص مخلوط درشت دانه و ریزدانه را به 1040 Kg/m^3 محدود کرده است. فاصله قابل قبول وزن مخصوص توده‌ای شیل با حداکثر وزن مخصوص استاندارد، حاکی از مناسب بودن این سنگدانه از نظر سبکی می‌باشد. همچنین مطابق نتایج با افزایش قطر وزن مخصوص دانه‌ها کاهش می‌یابد و

مشخصات مکانیکی ماسه مصرفی شامل وزن مخصوص و درصد جذب آب آن در جدول ۳ آورده شده است. اندازه گیری میزان جذب آب سنگدانه برای تعیین میزات دقیق آب مصرفی در ساخت بتن مورد استفاده قرار می‌گیرد.

جدول ۳. مشخصات مکانیکی مصالح

نوع	وزن	درصد
سنگدانه	مخصوص kg/m^3	جذب آب
ماسه	۲/۶	۲,۱

۴-انجام آزمایش‌ها و بررسی نتایج

۴-۱- وزن مخصوص سبک‌دانه‌ها

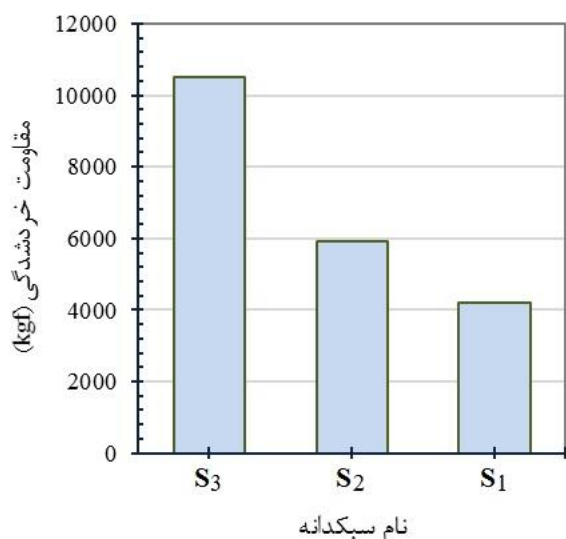
آزمایش وزن مخصوص توده‌ای و دانه‌ای بر اساس استاندارد ASTM C29 [15] و EN 10976-8-c [16] برای سه نوع دانه‌بندی شیل انجام شد که نتایج آن در شکل ۳ ملاحظه می‌گردد. با توجه به اینکه امکان خرد شدن سبک‌دانه‌ها در اثر متراکم شدن آنها توسط کوبه وجود دارد، وزن مخصوص میله خورده آن‌ها اندازه‌گیری نشده است.

مخصوص سبک‌دانه‌های شیل، از روش اول استاندارد مذکور استفاده شده است.

نتایج این آزمایش در شکل ۵ نشان داده شده است. مطابق نتایج با افزایش قطر مقاومت خردشدگی دانه‌ها کاهش می‌یابد و دانه‌های با قطر متوسط ۴/۹ میلی‌متر مقاومت خردشدگی به مراتب بیشتری نسبت به دو رده دانه‌بندی دیگر دارد.

۴-۴- ارزش ضربه‌ای سبک‌دانه‌ها^۲

این آزمایش طبق استاندارد BS 812 - Part 112 [17] بر روی سبک‌دانه‌های تک اندازه انجام می‌شود. در این آزمایش، ۱۵ مرتبه وزنه ۱۳/۵ کیلوگرمی از ارتفاع ۳۸۰ میلی‌متری بر روی سنگدانه‌های متراکم شده‌ی در استوانه مخصوص، سقوط می‌کند و مقدار درصد عبوری از الک جداکننده گزارش می‌شود. با توجه به مقاومت کمتر سبک‌دانه‌ها نسبت به سنگدانه‌های معمولی، این آزمایش در حالت ۵ ضربه نیز تکرار شد.



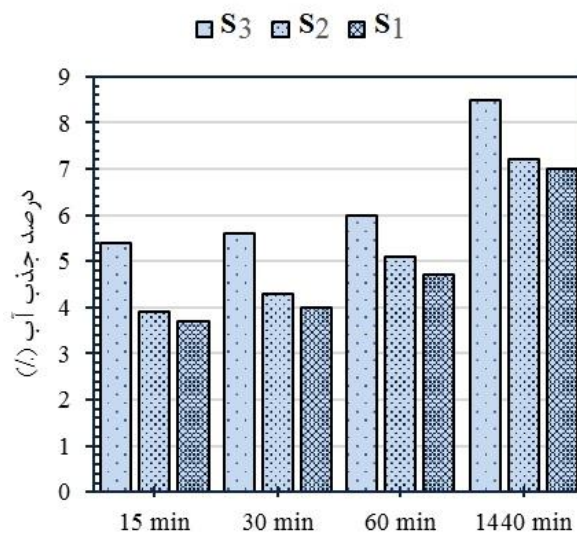
شکل ۵. مقاومت خردشدگی سبک‌دانه‌ها

ضریب تبدیل وزن مخصوص توده‌ی به دانه‌ای به طور متوسط ۱/۷ بدست آمده است.

۴-۲- درصد جذب آب سبک‌دانه‌ها

برای تعیین درصد جذب آب سبک‌دانه‌ها در بازه‌های زمانی مشخص، آنها را در زمان معین درون آب قرار داده و بر اساس استاندارد EN 1097-6-C [16] درصد رطوبت جذبی آنها محاسبه شد. در شکل ۴ درصد جذب آب سبک‌دانه‌ها در بازه‌های زمانی مشخص نشان داده شده است.

با توجه به شکل، ارتباط مشخصی بین درصد جذب آب و قطر دانه وجود ندارد و حداکثر درصد جذب آب ۲۴ ساعته دانه‌های شیل ۸/۵ درصد بدست آمده است.



شکل ۴. درصد جذب آب سبک‌دانه‌ها

۴-۳- مقاومت خردشدگی سبک‌دانه‌ها^۱

این آزمایش به صورت غیر مستقیم معیاری برای نشان دادن مقاومت دانه‌ها و خردشدگی آنها در اثر اعمال بار می‌باشد.

این آزمایش بر طبق استاندارد EN 13055-1 [16] انجام شده است و با توجه به بیشتر از 150 Kg/m^3 بودن وزن

² Impact Value

¹ Crushing resistance

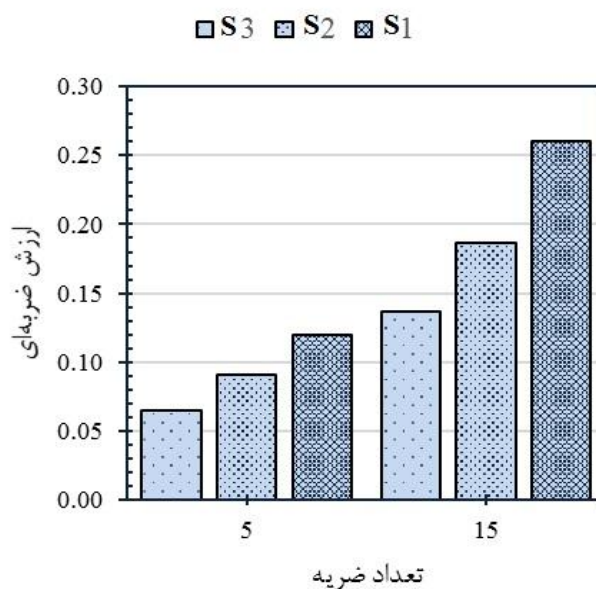
غوطه‌ور شدند. سپس از آب خارج شده، و در هوای آزاد خشک و و بعد از کپینگ کردن (کلاهدک گذاری)، مقاومت فشاری آنها تعیین شد. نتایج حاصل از آزمایش‌ها تعیین مقاومت فشاری بدست آمده از یک نمونه آزمایش در هر سری در جدول ۴ ارائه شده است.

با افزایش قطر سبکدانه همان طور که در شکل ۳ مشاهده شد وزن مخصوص توده ای سبکدانه کاهش میابد این امر موجب سبکتر شدن وزن مخصوص کل بتن ساخته شده میشود. همچنین افزایش درصد جایگزینی سبکدانه نیز کاهش وزن مخصوص بتن را در پی دارد. تغییرات وزن مخصوص نمونه‌ها در جدول ۴ آورده شده است که طبق استاندارد نمونه‌هایی که دارای وزن مخصوص کمتر از 1800 kg/m^3 هستند، بتن سبک محسوب میشوند.

در شکل تغییرات مقاومت فشاری نسبت قطر سبکدانه مورد استفاده نمایش داده شده است.

در شکل نمودارها بر حسب نسبت حجمی سبکدانه به کار رفته در آنها مجزا شده‌اند. که نسبت ۰/۰ مربوط به ماتریس یا بتن بدون سبکدانه است. مطابق این شکل مشاهده می‌شود با افزایش قطر، مقاومت فشاری تک محوری کاهش پیدا می‌کند. همچنین با افزایش نسبت حجمی سبکدانه ۱۱ و ۸ میلی‌متری در بتن، مقاومت کاهش پیدا می‌کند ولی با افزایش نسبت حجمی سبکدانه ۴/۹ میلی‌متری در بتن، مقاومت افزایش پیدا می‌کند. این موضوع به این معنی است که دانه‌های لیاپور با قطر متوسط ۱۱ و ۸ میلی‌متر در ماتریس انتخابی نقش ناهمگنی تضعیف کننده و دانه‌های لیاپور با قطر متوسط ۴/۹ میلی‌متر نقش ناهمگنی تقویت کننده را دارند.

نتایج این آزمایش در شکل ۶ نشان داده شده است. مطابق شکل ۶ با افزایش قطر، ارزش ضربه‌ای دانه‌ها افزایش می‌یابد. با توجه به این روند به نظر می‌رسد این آزمایش بیشتر متأثر از دانه‌بندی دانه‌ها می‌باشد.



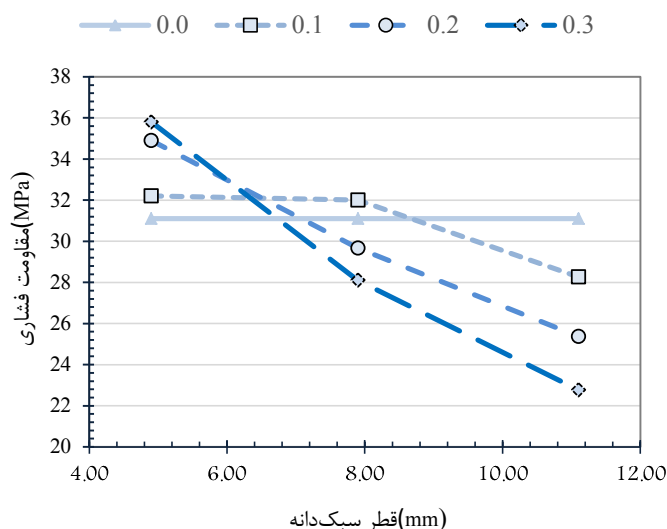
شکل ۶. ارزش ضربه‌ای سبکدانه‌ها

۴-۶- ساخت و تعیین مقاومت فشاری نمونه‌های بتن سبک حاوی شیل

جهت تعیین مقاومت فشاری نمونه‌های ماتریس و مواد مرکب شامل شیل، نمونه‌های استوانه‌ای استاندارد با قطر ۱۵ و ارتفاع ۳۰ سانتیمتر از ماتریس (ملات ماسه و سیمانی) به تنهایی و همچنین مواد مرکب با ترکیب حجمی ۹۰ درصد ماتریس و ۱۰ درصد سبکدانه، ۸۰ درصد ماتریس و ۲۰ درصد سبکدانه و ۷۰ درصد ماتریس و ۳۰ درصد سبکدانه ساخته شد. به منظور جلوگیری از جذب آب ماتریس توسط سبکدانه، قبل از اختلاط آنها سبکدانه‌ها را به مدت ۳۰ دقیقه درون آب قرار داده و سپس توسط پارچه‌ی جاذب آب، آب سطحی آن گرفته شد. نمونه‌های ساخته شده پس از ۲۴ ساعت از قالب باز شده و تا سن ۲۸ روزگی در حوضچه آب حدود ۲۰ درجه

جدول ۴. مقاومت فشاری و وزن مخصوص نمونه‌ها

متوسط مقاومت فشاری استوانه‌ای	نسبت حجمی دانه موجود در ماده مرکب	وزن مخصوص بتن متناظر	سبک‌دانه موجود در ماده مرکب (بتن)
(MPa)	(%)	Kg/m ³	-
۴۱,۱	۰	۲۲۲۰	ماتریس
۳۲.۲	۱۰	۲۰۹۰	S ₃
۳۴.۹	۲۰	۱۹۵۰	
۳۵.۸	۳۰	۱۸۰۰	
۳۲.۰	۱۰	۲۰۸۵	S ₂
۲۹.۷	۲۰	۱۹۴۰	
۲۸.۱	۳۰	۱۷۸۵	
۲۸.۳	۱۰	۲۰۸۰	S ₁
۲۵.۴	۲۰	۱۹۳۰	
۲۲.۸	۳۰	۱۷۷۰	



شکل ۷. تغییرات مقاومت فشاری ماده مرکب نسبت قطر سبک‌دانه

ساخته شده از دانه‌های شیل و مقایسه‌ی تأثیر اندازه قطر بر مشخصات مکانیکی آنها صورت گرفت. در حالت کلی مشاهده شد وزن مخصوص و مقاومت دانه‌ها با افزایش قطر کاهش می‌یابد و رابطه خاصی بین درصد جذب آب و اندازه قطر دانه‌ها وجود ندارد. مقاومت بتن سبک ساخته شده از شیل با ریزتر شدن سبک‌دانه‌ها افزایش می‌یابد.

۵- نتیجه‌گیری

در این تحقیق، تأثیر قطر دانه‌های شیل بر ویژگی‌هایی مثل وزن مخصوص، درصد جذب آب و مشخصات مکانیکی آنها مورد مطالعه قرار گرفت. به منظور مقایسه مشخصات مکانیکی آنها، هم با انجام آزمایش‌های ارزش ضربه‌ای و مقاومت خردشدگی و تعیین مقاومت فشاری بتن سبک

[1] Wisconsin Energy Corporation, "Coal Combustion Products Utilization Handbook", Chapter 10: Minergy LWA – Structural, Masonry, and Geotechnical Lightweight Aggregates., 2004

[2] <http://www.liapor.com>

[3] شکرچی‌زاده، محمد، امدادی، آرزو، و لیبر، نیکلاس علی، "بتن سبک‌دانه، دانش، فن آوری و کاربردها"، موسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران، ۱۳۸۷.

[4] K. Melby, E.A. Jordet, C. Hansvold, "Long-span bridges in Norway constructed in high-strength LWA concrete", *Eng. Struct.* 18 (11) (1996) 845–849.

[5] A.K. Haug, S. Fjeld, "A floating concrete platform hull made of lightweight aggregate concrete", *Eng. Struct.* 18 (11) (1996) 831–836

[6] European Union-Brite Euram III, "LAW Material Properties State-of-the-Art", *Eurolight Con, Document BE96-3942/R2*, 1998.

[7] Chandra, S., and Berntsson, L., "Lightweight Aggregate Concrete, Science, Technology and Applications", *Noyes Publications, United States*, 2002.

[8] رئیس قاسمی، امیر مازیار؛ پرهیزگار، طیب‌به؛ و فامیلی، هرمز؛ "ارائه مدل دو فازی خمیر-دانه برای تعیین نسبت اختلاط بتن‌های سبک‌دانه حاوی لیکا". *مجله علمی و پژوهشی عمران مدرس*، دوره یازدهم، شماره ۱، بهار ۱۳۹۰.

[9] اردکانی، علیرضا، و محمود یزدانی، "مقایسه مشخصات دانه‌های رس منبسط شده با وزن مخصوص و قطرهای مختلف"، *اولین کنفرانس ملی بتن سبک*، تهران، دانشگاه تهران، انستیتو مصالح دانشکده فنی، ۱۳۹۰.

[10] رحمانی، حمیدرضا، و محمود یزدانی، "کاربرد روش تاگوچی در تعیین طرح اختلاط بهینه بتن سبک سازهای ساخته شده با سبک‌دانه‌های اسکوریا"، *اولین کنفرانس ملی بتن سبک*، تهران، دانشگاه تهران، انستیتو مصالح دانشکده فنی، ۱۳۹۰.

[11] شکرچی‌زاده، محمد؛ لیبر، نیکلاس علی؛ ماهوتیان، مهرداد؛ و آشوری، احسان؛ "راهنمای کاربردی بتن سبک‌دانه سازه‌ای لیکا". گزارش شماره CMI-8707294، انستیتو مصالح ساختمانی دانشکده فنی دانشگاه تهران، ۱۳۸۷.

[۱۲] افشین، حسن، و علی اکبر بابالو، "یافتن طرح اختلاط بهینه بتن‌های سبک‌دانه سازه‌ای با استفاده از روش تاگوچی"، *هفتمین کنگره بین‌المللی مهندسی عمران*، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده عمران، تهران، ۱۳۸۵.

[۱۳] تدین، محسن، "بررسی و ارزیابی مقاومت کششی، مدول ارتجاعی، ضریب پوآسون و شدت خوردگی بتن سبک پرمقاومت با مصالح موجود در ایران"، رساله دکتری در رشته مهندسی عمران-سازه، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران، ۱۳۸۱.

[14] باغی، مصطفی، یزدانی، محمود، و اردکانی، علیرضا "تعیین مشخصات ارتجاعی سبک‌دانه‌های مصنوعی شیل و رس منبسط شده ایران" *مهندسی عمران شریف*، دوره ۳۲-۲ شماره ۲/۲، ۱۳۹۵

[15] ASTM, "American Society For Testing And Materials", 1999.

[16] The European Standard EN 10976-8-c and 13055-1 : 2002

[17] BSI, "British Standards Institution", BS 812-110 to 112, 1990

[18] A.Sadrmomtazi, O.Alidoust, I.Sadrinejad, A.K.Haghi, *Partial replacement of aggregates by recycled polymer fibers in Cement-matrix composites, Kinetics and Thermodynamics for Chemistry and Biochemistry*, (2008).

روش ۸-۱۸ برای کنترل مخلوط سنگدانه‌های بتن



علی اکبر کفاش بازاری
رئیس آزمایشگاه مرکز تحقیق و توسعه سیمان تهران
عضو انجمن بتن ایران

چکیده

چکیده: همواره کنترل بهینه دانه‌بندی مصالح سنگدانه‌ای در بتن جهت دستیابی به مشخصات فنی مطلوب، مورد توجه کارشناسان و فعالان صنعت بوده است. روش‌های مختلفی برای این پایش وجود دارد که در حال حاضر پرکاربردترین آنها در کشور عزیزمان، روش ملی مخلوط بتن می‌باشد. در این مقاله، روش ساده ۸-۱۸ برای این مهم معرفی می‌گردد. همچنین شاخص‌های مرتبط با این روش یعنی ضرایب درشتی و کارائی و نیز نحوه استفاده از آنها تشریح شده است. در ادامه مقایسه کلی مابین روش‌های ۸-۱۸ و طرح ملی مخلوط بتن جهت تعیین نسبت سنگدانه‌ها (شن و ماسه) صورت گرفت. برای تبیین بهتر موضوع، مثالی از یک شن و ماسه آورده شد تا محاسبه به هر دو روش برای تعیین مخلوط سنگدانه‌های بتن انجام گردد. واژگان کلیدی: دانه‌بندی مطلوب، سنگدانه، روش ۸-۱۸، کارائی، بتن.

۱- مقدمه:

برای طراحی مخلوط بتن، انتخاب دانه‌بندی مناسب سنگدانه‌ها اهمیت ویژه‌ای دارد که برای این مهم با توجه به کاربرد و شرایط مصرف از روش‌های مختلفی همچون روش ملی مخلوط بتن [۱]، امریکائی-ACI^۱ [۲ و ۳]، انگلیسی-BRE^۲ و موسسه تحقیقات راه [۴ و ۵]، کانادائی-CSA [۶]، هندی [۷]، روش آلمانی و غیره استفاده می‌شود.^۳ از این رو برای کنترل مخلوط سنگدانه‌های بتن، محدوده‌های مختلفی ارائه شده است، که بر اساس آنها می‌توان دانه‌بندی بتن را طراحی و بررسی نمود. البته درشت‌بافت یا ریزبافت نمودن مخلوط سنگدانه‌های بتن (تغییر آرایش دانه‌ها)^۴

اثرات مختلفی بر کارائی بتن تازه و شرایط بتن سخت شده دارد [۸].



در این زمینه در دهه ۹۰ میلادی آقای شیل‌استون تحقیقات گسترده‌ای بر روی دانه‌بندی با رویکرد کارائی بتن انجام داد و

روش ۸-۱۸ را معرفی نمود که به صورت گسترده‌ای در آمریکا مورد استفاده قرار گرفت و در اکثر ادارات راه ایالات مختلف و نیروهای نظامی بکار گرفته شد.

۲- معرفی روش ۸-۱۸:

قبل از معرفی روش مذکور، ضروری است که طی یک مثال محاسبه مولفه‌های دانه‌بندی مرور می‌شود (جدول ۱). تاکید می‌شود که اساس روش بر حسب مقادیر درصد مانده روی هر الک است. بر اساس این قاعده درصد مانده روی هر الک نباید کمتر از ۰.۸٪ و بیش از ۱.۸٪ باشد که در مورد الک‌های حدود MSA و شماره ۲۰۰ صدق نمی‌کند.

^۱ American Concrete Institute

^۲ Building Research Establishment (BRE)

^۳ روش‌های ACI و BRE دانه‌بندی مطلوبی ارائه نداده‌اند.

^۴ Arrangements of Aggregate

جدول ۱- مثالی برای محاسبه مولفه‌های دانه‌بندی (درصد‌های مانده، مانده تجمعی، عبوری)

شماره و اندازه الک	وزن مانده روی الک (gr)	درصد مانده روی الک		درصد مانده تجمعی	درصد عبوری از الک	
		D	(وزن کل/100)*		U=I-M	۱۰۰%
اینچ/شماره ۲"	۵۰	۰/۰	E	۰%	M=E	۱۰۰%
اینچ/شماره ۱ ۱/۲"	۳۷/۵	۰/۰	F	۰%	N=E+F	۱۰۰%
اینچ/شماره ۱"	۲۵	۱۸۷/۵	G	۸%	O=E+F+G	۹۲%

$$WF adj = \frac{\text{بخش ریزدانه}}{\text{کل دانه‌ها}} +$$

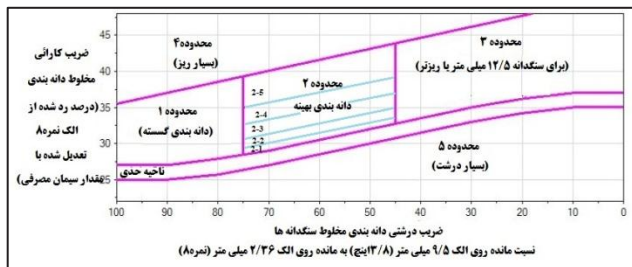
$$2.5 \times \frac{336 - \text{عیارسیمان}}{56}$$

وی برای کنترل بیشتر و با توجه به مصارف مختلف، محدوده ۲ (دانه‌بندی بهینه) نمودار خود را به ۵ بخش دسته‌بندی نمود (جدول ۲) [۱۱] (شکل ۲).

جدول ۲- دسته‌بندی محدوده ۲ نمودار شیل‌استون

نام دسته	وضعیت دانه‌بندی بتن
۲-۱	بتن با دانه‌بندی عالی که نیاز به کنترل زیادی دارد؛
۲-۲	بتن با دانه‌بندی عالی برای زیربنا ^۸ و اجرای قالب لغزنده؛
۲-۳	بتن با دانه‌بندی ایده‌آل برای دال با کیفیت بالا؛
۲-۴	دانه‌بندی مناسب برای بتن با مصارف عمومی؛
۲-۵	دانه‌بندی مناسب با توجه به نیاز و نوع مصالح.

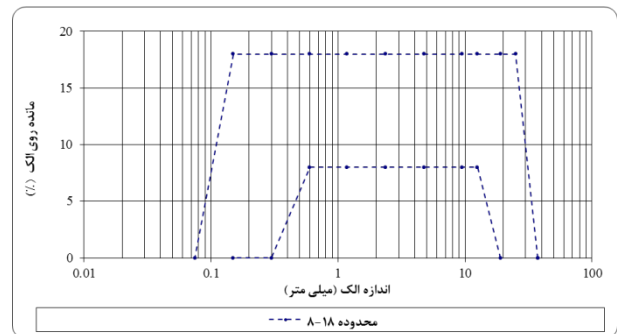
در حقیقت اگر مخلوط سنگدانه در هر محدوده‌ای از نمودار مذکور واقع گردید، کاربرد آن بتن معرفی می‌گردد. به بیانی بهتر اگر بخواهیم بتن با دانه‌بندی عالی داشته باشیم، باید ترکیب مصالح سنگدانه‌ای (شن و ماسه) را به گونه‌ای تنظیم نمود که در محدوده ۲-۱ قرار گیرد. جهت دستیابی به شرایط مذکور حتی شاید نیاز به استفاده از مصالح جدیدی (مثلا پودر سنگ یا ماسه بادی) باشد.



شکل ۲- نمودار ضریب درشتی-کارآئی بتن و محدوده‌های دانه‌بندی

مخلوط سنگدانه‌های بتن در روش ۱۸-۸

آقای شیل‌استون برای تعیین محدوده مجاز دانه‌بندی مخلوط سنگدانه‌های بتن از درصد مانده روی هر الک استفاده نمود. وی دانه‌بندی حجمی مجموع مصالح سنگدانه‌ای بتن را به سه محدوده شامل: ۱- بخش درشت‌دانه «Q» -دانه‌های بزرگ‌تر از ۹/۵ میلی‌متر (الک ۳/۸ اینچ)؛ ۲- بخش میانی «I» -دانه‌های مابین ۹/۵-۲/۳۶ میلی‌متر؛ ۳- بخش ریزدانه «W» -دانه‌های ریزتر از ۲/۳۶ میلی‌متر (الک نمره ۸) تقسیم نمود. سپس بر اساس میزان مانده روی الک‌ها، منحنی توده‌کاه^۹ را معرفی کرد که به قاعده «۸-۱۸» معروف شد (شکل ۱) [۹ و ۱۰].



شکل ۱- نمودار کلی دانه‌بندی محدوده ۱۸-۸ برای مخلوط سنگدانه‌های بتن

او همچنین ۲ عامل مهم را معرفی نمود: ۱- ضریب درشتی^۶: نسبت دانه‌های بخش درشت (Q) به مجموع دانه‌های بخش میانی و درشت (I+Q)؛ ۲- ضریب کارآئی^۷: نسبت دانه‌های عبوری از الک نمره ۸ (W) به کل دانه‌ها (I+W+Q) که البته برای مشارکت ریزدانه‌ها (>۷۵ میکرون یا سیمان) این ضریب تصحیح می‌گردد. مطابق تحقیقات آقای شیل‌استون در یک یارد مکعب (۰/۷۶ مترمکعب) به ازای افزایش یا کاهش هر ۱ پاکت سیمان آمریکائی (۵۶ کیلوئی) نسبت به ۶ پاکت سیمان مینا (۳۳۶ کیلوگرم)، معادل ۲/۵ درجه به ضریب کارآئی افزوده یا کاسته می‌شود:

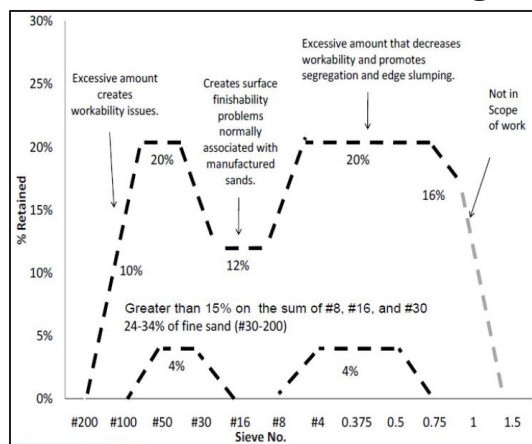
⁵ Hay stack

⁶ Coarseness Factor (CF)

⁷ Workability Factor (WF)

⁸ Substructure

مزایای بهینه‌سازی مخلوط سنگدانه‌ها (به کمک روش ۱۸-۸) در منابع مختلفی [۱۸-۱۲] بررسی شده است. باید اشاره نمود که روش ۱۸-۸ جایگزین نمودار ترانتولا^۹ (شکل ۳) می‌باشد [۱۹].



شکل ۳- نمودار ترانتولا برای دانه‌بندی مخلوط سنگدانه‌های بتن

۳- مقایسه روش ۱۸-۸ و روش ملی طرح مخلوط بتن:

در طراحی مخلوط سنگدانه‌های بتن به روش ملی اولین گام تعیین توان متناظر در رابطه اصلاح شده فولر-تامسون بر اساس محل مصرف بتن و با استفاده از جدول پیشنهادی مربوطه (جدول ۳) است.

جدول ۳- تقسیم‌بندی نواحی مطلوب دانه‌بندی مخلوط سنگدانه‌های بتن و توان‌های متناظر با آن به همراه موارد کاربرد پیشنهادی [۲۰].

ناحیه	منطقه	توان منحنی بالایی	توان منحنی پایینی	موارد کاربرد پیشنهادی مناطق مختلف ^۹
(۱)	۱-۱	۰/۵۵	۰/۶۷	شالوده و قطعات حجیم با روانی کم تا متوسط و رده اسلابل S _۱ و S _۲ و غیر پمپی
	۱-۲	۰/۴۵	۰/۵۵	تیر و دال با روانی متوسط و رده اسلابل S _۲ و بتن پمپی درشت بافت و نسبتا سفت
	۱-۳	۰/۳۵	۰/۴۵	ستون و دیوار با روانی رده S _۳ بتن پمپی ریز، بتن ترمی درشت بافت یا رده اسلابل S _۴ و بتن تعمیری درشت بافت
(۲)	۲-۱	۰/۲۲۵	۰/۳۵	بتن ترمی ریز بافت، بتن‌های پاشیدنی با بافت دانه‌بندی متوسط، بتن خودتراکم درشت بافت و بتن تعمیری ریز بافت
	۲-۲	۰/۱	۰/۲۲۵	بتن پاشیدنی ریز بافت، بتن خودتراکم ریز بافت

در ادامه رابطه فولر دیده می‌شود:

$$P_i(\%) = \left[\frac{D_i}{D_{max}} \right]^{0.5} * 100 \quad \text{رابطه ۱:}$$

رابطه تامسون عبارتست از:

$$P_i(\%) = \left[\frac{D_i}{D_{max}} \right]^n * 100 \quad \text{رابطه ۱:}$$

که d_i : هر اندازه یا الک، P_i : درصد گذشته از هر الک، D_{max} : حداکثر اندازه سنگدانه می‌باشند. لذا جهت محاسبه، محدوده‌های (مجاز) دانه‌بندی بر اساس حداکثر اندازه دانه‌ها (MSA) با استفاده از رابطه اصلاح شده فولر-تامسون ترسیم می‌گردد. (رابطه ۳).

$$P_i(\%) = \frac{100\%}{1 - \left(\frac{d_0}{D}\right)^n} \times \left[\left(\frac{d}{D}\right)^n - \left(\frac{d_0}{D}\right)^n \right] \quad \text{رابطه ۳:}$$

که در آن P_i : درصد تجمعی از الک با قطر d (به صورت حجمی)، D : حداکثر اندازه سنگدانه‌ها و n توانی است که برای منحنی A برابر ۰/۶۷، برای منحنی B برابر ۰/۳۵ و برای منحنی C برابر ۰/۱ می‌باشند. بنابراین به صورت کلی منحنی A مبین حداکثر درشتی و منحنی B معرف حداقل ریزی مجاز برای مخلوط سنگدانه‌های بتن است. لذا پس از انتخاب توان منحنی بالایی و توان منحنی پایینی، محدوده دانه‌بندی مجاز برای مخلوط سنگدانه‌های بتن مدنظر ترسیم می‌گردد. در مرحله بعدی به روش آزمون و خطا مقادیر درصد وزنی سنگدانه‌ها اعم از شن، ماسه، پودر سنگ و غیره تعیین می‌شود تا منحنی دانه‌بندی حاصله در محدوده مجاز مخلوط سنگدانه‌های بتن قرار گیرد [۲۰]. البته رابطه ۴، (توسط آندرسون و همکارش) صورت ساده‌تر شده همان رابطه اصلاح شده فولر-تامسون می‌باشد. در روش ملی مخلوط بتن، d_0 مرز سنگدانه و مواد ریزدانه برابر ۰/۰۷۵ میلی‌متر می‌باشد و در روش آلمانی از مقدار ۰/۱۲۵ میلی‌متر استفاده شده است.

$$P_i(\%) = 100 \times \left[\frac{d_i - d_0}{D_{max} - d_0} \right]^n \quad \text{رابطه ۴:}$$

d_i : هر اندازه یا الک، P_i : درصد گذشته از هر الک d_i ، D_{max} : حداکثر اندازه سنگدانه و d_0 : الکی که کوچکتر از آن سنگدانه تلقی نمی‌شود.)

برخلاف روش ملی طرح مخلوط بتن، در روش ۱۸-۸ محاسبه محدوده دانه‌بندی مجاز وجود ندارد و بر اساس جدول ۳ است. لیکن در مرحله بعدی مشابه روش ملی طرح مخلوط بتن، به روش آزمون و خطا مقادیر درصد وزنی سنگدانه‌ها تعیین می‌شود تا منحنی دانه‌بندی حاصله در محدوده مجاز مخلوط سنگدانه‌های بتن قرار گیرد.

طبق منابع و تحقیقات متعدد [۲۱ و ۲۲]، ذرات ریزتر از ۷۵ میکرون نقش مهمی در بتن دارند. در طراحی سنگدانه‌ها به روش ملی طرح مخلوط بتن، میزان این ذرات کنترل می‌شود، اما در روش ۱۸-۸ به این ذرات توجهی نشده است.

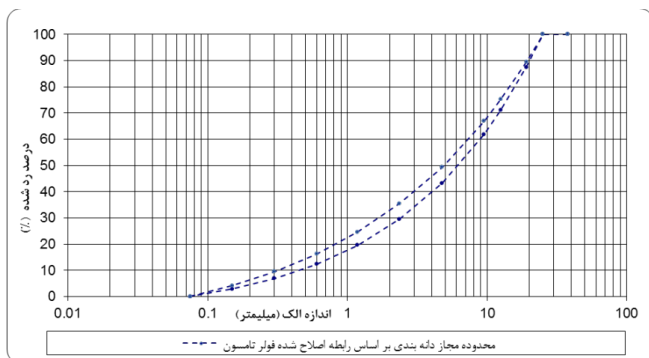
در روش ملی مخلوط بتن، تاثیر حداکثر اندازه سنگدانه‌ها لحاظ گردیده، اما در روش ۱۸-۸ چندان توجهی به آن نشده است. همچنین در روش ۱۸-۸ نام الک‌ها برای ترسیم محدوده ذکر

^۹ Tarantula Curve

۰/۴۵ می‌باشند. لذا محدوده دانه‌بندی مجاز برای مخلوط سنگدانه‌های بتن ترسیم می‌گردد (جدول ۵ و شکل ۵).

جدول ۵- محدوده دانه‌بندی مجاز برای مخلوط سنگدانه‌های بتن به روش ملی (محاسباتی به کمک رابطه فولر-تامسون اصلاح شده و توان‌های ۰/۳۵ و ۰/۴۵)

شماره و اندازه الک	درصد عبوری		
	محدوده پائینی (n:0.45)	محدوده بالایی (n:0.35)	اینچ/شماره
۱"	۱۰۰	۱۰۰	۲۵
۳/۴"	۸۹	۸۷	۱۹
۱/۲"	۷۵	۷۱	۱۲/۵
۳/۸"	۶۷	۶۲	۹/۵
شماره ۴	۴۹	۴۳	۴/۷۵
شماره ۸	۳۵	۳۰	۲/۳۶
شماره ۱۶	۲۵	۲۰	۱/۱۸
شماره ۳۰	۱۶	۱۲	۰/۶
شماره ۵۰	۹	۷	۰/۳
شماره ۱۰۰	۴	۳	۰/۱۵
شماره ۲۰۰	۰	۰	۰/۰۷۵



شکل ۵- محدوده دانه‌بندی مجاز برای مخلوط سنگدانه‌های بتن به روش ملی

در گام بعدی به روش آزمون و خطا مقادیر درصد وزنی سنگدانه‌ها شامل شن و ماسه تعیین می‌شود تا منحنی دانه‌بندی حاصله در محدوده مجاز مخلوط سنگدانه‌های بتن قرار گیرد. این مقادیر به صورت ۵۵٪ شن و ۴۵٪ ماسه تعیین شد که دانه بندی آن در نمودار شکل ۶ دیده می‌شود. منحنی دانه‌بندی ترکیبی مصالح تقریباً بهینه و در محدوده مجاز است و مدول نرمی آن ۵/۳ می‌باشد.

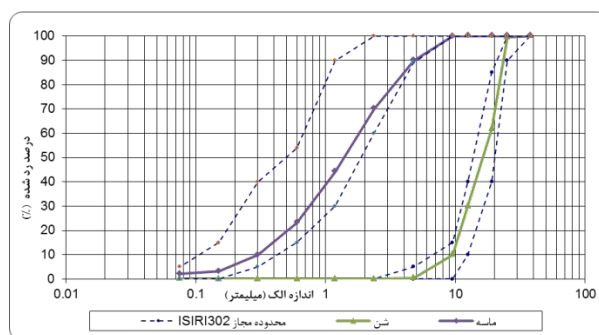
نشده است، لذا برای تعیین محدوده (حد مجاز بالا و پائین منحنی دانه‌بندی ترکیب سنگدانه‌ها) محاسبه درصد عبوری از هر الک، مشکل و مبهم می‌باشد.

۴- مثالی برای مقایسه طراحی مخلوط سنگدانه‌های بتن به روشهای ۱۸-۸ و ملی:

فرض کنیم که مصالح سنگدانه‌ای موجود در کارگاه دارای دانه‌بندی مندرج در جدول ۴ و شکل ۴ می‌باشند و مصرف بتن در دیوار و ستون با اسلامپ ۱۵-۱۰ سانتی‌متر خواهد بود.

جدول ۴- دانه‌بندی مصالح سنگدانه‌ای مفروض در کارگاه

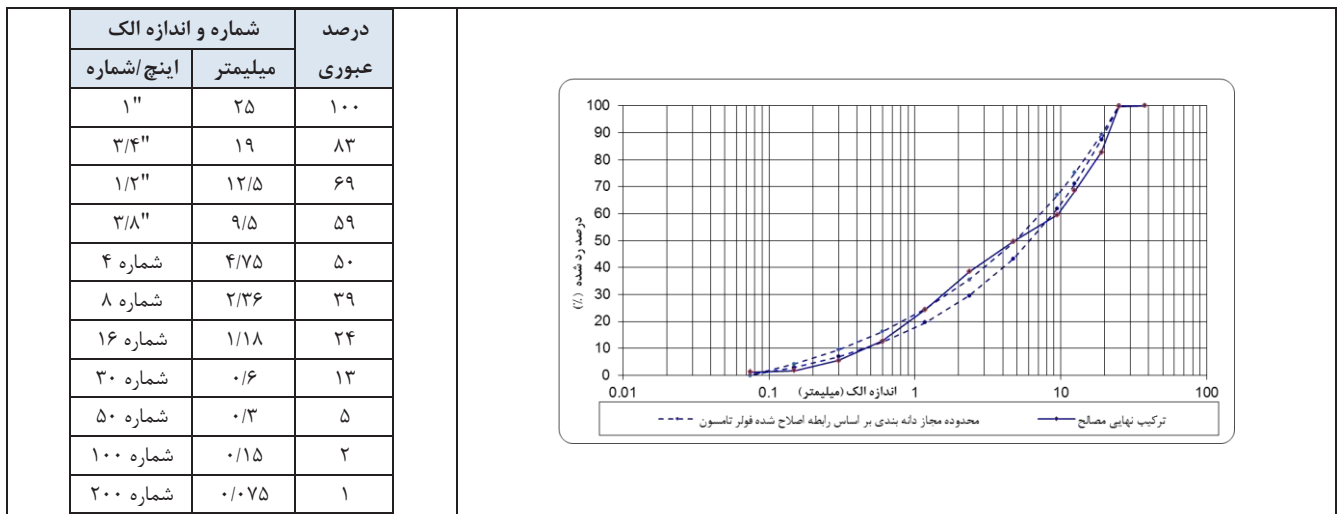
شماره و اندازه الک	درصد عبوری		درصد مانده	
	میلیمتر	شن	ماسه	شن
اینچ/شماره	میلیمتر	شن	ماسه	شن
۱"	۲۵	۱۰۰	۰	۰
۳/۴"	۱۹	۱۰۰	۰	۳۸
۱/۲"	۱۲/۵	۱۰۰	۰	۷۰
۳/۸"	۹/۵	۱۰۰	۰	۹۰
شماره ۴	۴/۷۵	۹۰	۱۰	۱۰۰
شماره ۸	۲/۳۶	۷۰	۳۰	۱۰۰
شماره ۱۶	۱/۱۸	۴۴	۵۶	۱۰۰
شماره ۳۰	۰/۶	۲۳	۷۷	۱۰۰
شماره ۵۰	۰/۳	۱۰	۹۰	۱۰۰
شماره ۱۰۰	۰/۱۵	۳	۹۷	۱۰۰
شماره ۲۰۰	۰/۰۷۵	۲	۹۸	۱۰۰
Fm:			۳/۶	۷/۳



شکل ۴- منحنی دانه‌بندی مصالح سنگدانه‌ای مفروض در کارگاه

۴-۱- حل مثال به روش ملی طرح مخلوط بتن:

برای ترسیم محدوده دانه‌بندی مجاز برای مخلوط سنگدانه‌های ۳ پارامتر تعیین می‌شود: ۱- حداکثر اندازه دانه‌ها بر اساس جدول ۳ و شکل ۴، MSA:25 است؛ ۲- بر اساس محل مصرف بتن (ستون و دیوار) توان منحنی بالایی در رابطه فولر تامسون: ۰/۳۵ و ۳- توان منحنی پائینی:



شکل ۶- ترسیم نمودار در محدوده دانه‌بندی مجاز برای مخلوط سنگدانه‌های بتن به روش ملی با داده‌های مفروض

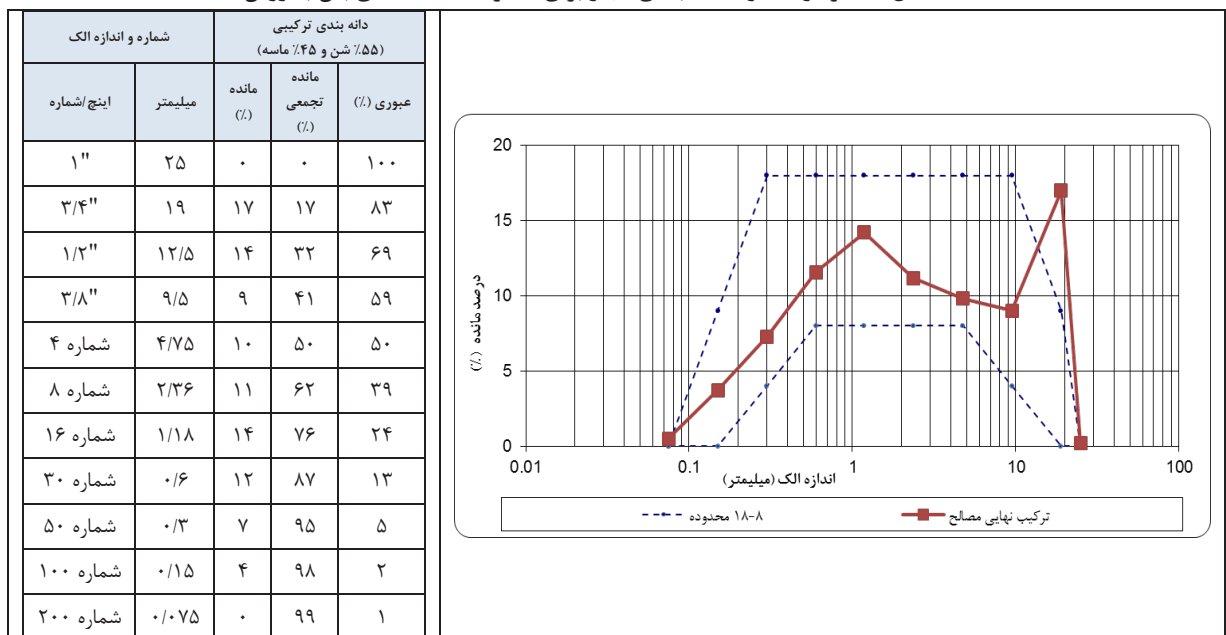
جدول ۶- محدوده دانه‌بندی برای مخلوط سنگدانه‌های بتن به روش ۱۸-۸

شماره و اندازه الک	درصد مانده روی الک	
	میلی‌متر	محدوده پائینی
اینچ/شماره		محدوده بالائی
۱"	۲۵	۰
۳/۴"	۱۹	۹
۱/۲"	۹/۵	۱۸
شماره ۳۰	۰/۶	۱۸
شماره ۵۰	۰/۳	۱۸
شماره ۱۰۰	۰/۱۵	۹
شماره ۲۰۰	۰/۰۷۵	۰

۲-۴- حل مثال به روش ۱۸-۸:

این روش مشابه روش ملی نیست و نیاز به محاسبه و تعیین محدوده مجاز نمی‌باشد؛ لیکن برای تعیین نسبت مصالح (شن و ماسه) به روش آزمون و خطا، مقادیر درصد حجمی (در اینجا درصدها به صورت وزنی در نظر گرفته شد.) سنگدانه‌ها تعیین می‌شوند (شکل ۷ و جدول ۶). در اینجا نیز مقادیر به صورت ۵۵٪ شن و ۴۵٪ ماسه تعیین شد که دانه‌بندی آن در نمودار شکل ۷ دیده می‌شود. همچنین منحنی دانه‌بندی ترکیبی مصالح تقریباً بهینه و در محدوده مجاز است.

شکل ۷- نمودار محدوده دانه‌بندی مجاز برای مخلوط سنگدانه‌های بتن به روش ۱۸-۸



شکل ۸- ترسیم نمودار در محدوده دانه‌بندی مجاز برای مخلوط سنگدانه‌های بتن به روش ۱۸-۸ با داده‌های مفروض

بر اساس روابط ارائه شده:

۴۱=مانده روی الک ۹/۵ میلی متر Q (بخش درشت دانه) ۳۹=عبوری از الک ۲/۳۶ میلی متر W (بخش ریزدانه)

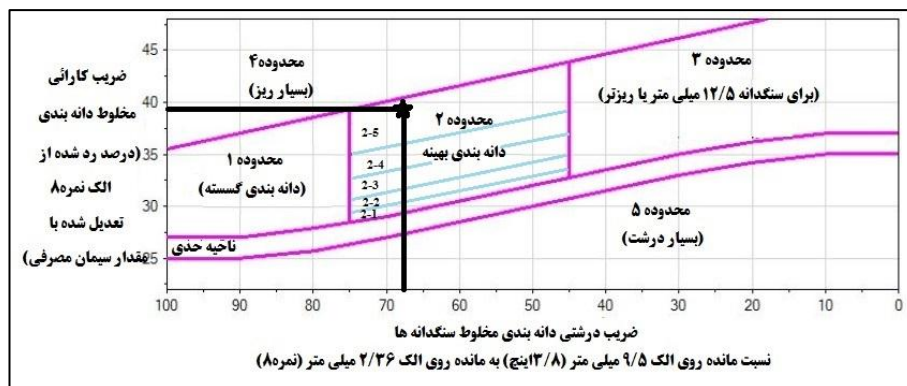
۲۰=(۳۹+۴۱)-۱۰۰=ذرات بین الک‌های ۹/۵ و ۲/۳۶ میلی متر I (بخش میانی)

$$\text{ضریب درشتی} = \frac{41}{41 + 20} = 67$$

$$\text{ضریب کارائی} = \frac{39}{39 + 20 + 41} = 39$$

کاربرد مخلوط سنگدانه‌های مذکور با نسبت تعیین شده در محدوده ۲-۵ (دانه‌بندی مناسب با توجه به نیاز و نوع مصالح) قرار می‌گیرد که مصرف این بتن برای ستون و دیوار مناسب است.

لذا در این مخلوط مقادیر Q، I و W به ترتیب ۴۱، ۲۰ و ۳۹ و نیز ضرایب درشتی و کارائی ۶۷ و ۳۹ می‌باشد. شکل ۹ کاربرد مخلوط سنگدانه‌ها براساس نمودار ارائه شده توسط آقای شیل‌استون را نشان می‌دهد. بر این اساس



شکل ۹- نقطه‌گذاری در نمودار ضریب درشتی-کارآئی بتن و محدوده‌های دانه‌بندی مخلوط سنگدانه‌های بتن در روش ۱۸-۸ با داده‌های مفروض

۵- نتیجه‌گیری:

در این مقاله تعیین دانه‌بندی مخلوط سنگدانه‌های بتن به روش ۱۸-۸ تشریح گردید. لذا مقایسه دو روش ملی و ۱۸-۸ برای طراحی مخلوط سنگدانه‌های بتن نشان می‌دهد که: ضرایب درشتی، کارائی و کارائی اصلاح شده برای دانه‌بندی بهینه در روش ۱۸-۸ معرفی می‌شوند؛ اما در روش ملی چنین ضرایبی معرفی نشده‌اند.

۱. در روش ملی محدوده مجاز دانه‌بندی ترکیب سنگدانه‌ها بر اساس ۳ پارامتر تعیین می‌شود: حداکثر اندازه دانه‌ها-MSA؛ محل مصرف بتن (توان‌های بالائی و پائینی منحنی در رابطه اصلاح شده فولر-تامسون). لذا محدوده دانه‌بندی مجاز برای مخلوط سنگدانه‌های بتن ترسیم می‌گردد.

۲. ذرات ریزتر از ۷۵ میکرون در روش ملی مورد توجه است، اما در روش ۱۸-۸ چندان بررسی نمی‌گردد.

۳. مثال حل شده در هر دو روش، دانه‌بندی نسبتاً بهینه برای ترکیب سنگدانه‌ها به صورت ۵۵٪ شن و ۴۵٪ ماسه را نشان داد.

۶- تشکر:

از راهنمایی‌های آقای دکتر تدین بسیار سپاسگذارم.

در حقیقت مراحل مذکور در هر ۲ روش، برای حصول اطمینان از دانه‌بندی بهینه در بتن است. دانه‌بندی بهینه، یعنی از وجود همه نوع اندازه دانه‌ها با آرایش مناسب در بتن مطمئن گردید. به بیان دیگر جورشدگی دانه‌ها نقش مهمی در مقاومت بتن دارد. البته این موضوع (یعنی دانه‌بندی بهینه سنگدانه‌های بتن) توجیه اقتصادی نیز دارد، زیرا که به مصرف کمتر و بهینه سیمان در بتن کمک می‌نماید؛ همچنین قطعاً مقاومت و استحکام سنگدانه‌های طبیعی از مقاومت خمیر سخت شده سیمان بیشتر می‌باشد [۲۳]. سایر مشخصات بتن همچون روانی (Slump)، کارائی (Workability)، پرداخت‌پذیری (Finish ability)، پمپ‌پذیری (Pump ability) و غیره بسیار متاثر از دانه‌بندی مخلوط سنگدانه‌های بتن است. برای بررسی رعایت طرح مخلوط اولیه بتن، کنترل دانه‌بندی مخلوط سنگدانه‌ها به روش شستشوی بتن تازه بر روی الک ۷۵µ (شماره ۲۰۰) [۲۴] توصیه می‌گردد.

- [۱] "راهنمای روش ملی طرح مخلوط بتن" مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن، ص ۳۳.
- [2] ACI 211.1-91 (Reapproved 2002). "Standard Practice for Selecting Proportions for Structural Normal, Heavyweight, and Mass Concrete". Pages 7-19.
- [3] Steven H. Kosmatka, Beatrix Kerkhoff, and William C. Panarese (2003). "Design and Control of Concrete Mixtures". PCA (Portland Cement Association). FOURTEENTH EDITION. P150.
- [4] BRE (Building Research Establishment) (Secend edition-1988), "Design of normal concrete mixes". P13.
- [5] SHETTY, M.S. (2000). "CONCRETE TECHNOLOGY THEORY AND PRACTICE". Ram Nagar, New Delhi - 110 055. P474.
- [6] CSA A23.1. (2014). "Concrete materials and methods of concrete construction / Test methods and standard practices for concrete".
- [7] Indian Standard "RECOMMENDED GUIDELINES FOR CONCRETE MIX DESIGN" Gr 6.
- [۸] کفاش، ع. "بررسی تاثیر تغییرات مدول نرمی مخلوط سنگدانه بر مشخصات بتن تازه و سخت شده". دهمین کنفرانس ملی بتن-۱۵ و ۱۶ مهر ماه ۱۳۹۷.
- [9] I. Shilstone, J. M., Sr., 1990, "Concrete Mixture Optimization," *Concrete International*, V. 12, No. 6, June, pp. 33-39
- [10] JAMES M. SHILSTONE, SR. AND JAMES M. SHILSTONE, JR (FEBRUARY 2002). "Performance-Based Concrete mixture and specifications for todays". *Concrete international*.
- [۱۱] قلعه، ک. نمودار ضریب درشتی، معیاری برای بتن با ترکیب مناسب فصلنامه علمی-نظری کیسون دور جدید شماره ۵۱
- [12] J. Mauricio Ruiz. David Santin. (4 December 2015). "The Optimized Mixtures Will Save You Headaches and Money". ACPA Annual Meeting. Texas department of transport.
- [13] BASIL ABDULKAREEM. (July, 2012) "OPTIMIZATION OF AGGREGATE GRADATION & CONCRETE MATURITY". Submitted to the Faculty of the Graduate College of the Oklahoma State University in partial fulfillment of the requirements for the Degree of MASTER OF SCIENCE.
- [14] Majella Anson-Cartwright. (2011) "Optimization of Aggregate Gradation Combinations to Improve Concrete Sustainability". A thesis submitted in conformity with the requirements for the degree of Master of Applied Science Department of Civil Engineering University of Toronto.
- [15] Karthik Obla. & Haejin Kim. & Colin Lob. (May 2007) "Effect of Continuous (Well-Graded) Combined Aggregate Grading on Concrete Performance- Phase A: Aggregate Voids Content (Packing Density)". Project D340. NRMCA Research laboratory (National Ready Mixed Concrete Association).
- [16] Steve Waalkes. (4 October 2016). "QC/QA for local Agencies and optimized Aggregate gradations for DM and S2M concrete grades". MCA local concrete seminar.
- [17] Robert L. Varner, P.E. (December, 2012). "OPTIMIZING MISSISSIPPI AGGREGATES FOR CONCRETE BRIDGE DECKS". Mississippi Department of Transportation. State Study 231. Project No. 105803 153000 and FMS 106172-101000.
- [18] Ashrafa, W. B. and Noorb, M. A. (2011). "Performance-Evaluation of Concrete Properties for Different Combined Aggregate Gradation Approaches". Elsevier. 14 (2011) 2627-2634.
- [19] Peter Talor & Ezgi Yurdakul & Xuhao Wang & Xin Wang. (2015) "Concrete Pavement Mixture Design and Analysis (MDA): An Innovative Approach To Proportioning Concrete Mixtures". Iowa State University. Reports 106. TPF-5(205).
- [۲۰] "راهنمای روش ملی طرح مخلوط بتن" مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن، ص ۳۳.
- [21] Priyanka A. Jadhava and Dilip K. Kulkarnibi. (June 2012) "AN EXPERIMENTAL INVESTIGATION ON THE PROPERTIES OF CONCRETE CONTAINING MANUFACTURED SAND". *International Journal of Advanced Engineering Technology*. International Journal of Advanced Engineering Technology E-ISSN 0976-3945 IJAET/Vol.III/ Issue II/April-June, 2012/101-104.
- [22] ICAR 104-1F. "THE EFFECTS OF AGGREGATES CHARACTERISTICS ON THE PERFORMANCE OF PORTLAND CEMENT CONCRETE". P27.
- [۲۳] کفاش، ع. "بررسی اثر کیفیت مصالح سنگدانه‌ای بر کیفیت بتن". ماهنامه فناوری سیمان، شماره ۱۱۱، اسفند ۹۶، صفحه ۴۳.
- [24] JIS A 1112 (1989) (English), "Method of test for washing analysis of fresh concrete".

حقیقی

انجمن بتن ایران

معرفی تعدادی از اعضای

در این بخش اسامی تعدادی از اعضای حقیقی انجمن بتن ایران که به عضویت انجمن رسیده‌اند، درج می‌گردد.



مریم زمزمی
شماره عضویت: ۷۳۵۳



محمدامین صراف
شماره عضویت: ۷۳۵۲



رضا فرج زاده کیایی
شماره عضویت: ۷۳۵۱



وحید فرخی
شماره عضویت: ۷۳۵۰



رضا صالحی سده
شماره عضویت: ۷۳۷۲



اکبر اقدماری
شماره عضویت: ۷۳۷۱



فرهاد اقبال
شماره عضویت: ۷۳۶۰



مسعود خبازیان
شماره عضویت: ۷۳۵۴



امید یزدان پناه
شماره عضویت: ۷۳۷۶



محسن نوروذ
شماره عضویت: ۷۳۷۵



سعیدرضا خانی نژاد
شماره عضویت: ۷۳۷۴



محمدرضا خاوند
شماره عضویت: ۷۳۷۳



مهدی باقری
شماره عضویت: ۷۳۸۰



سیده نکیسا حقی
شماره عضویت: ۷۳۷۹



سمیه ملائی
شماره عضویت: ۷۳۷۸



حمیدرضا زمردیان
شماره عضویت: ۷۳۷۷



فرید مستاجران
شماره عضویت: ۷۳۸۷



حمید بهبهانی
شماره عضویت: ۷۳۸۶



لقمان یوسفی آذر
شماره عضویت: ۷۳۸۵



علیرضا باقری
شماره عضویت: ۷۳۸۱



سیداحمدرضا شجاعی
شماره عضویت: ۷۳۹۳



رامین کریمی
شماره عضویت: ۷۳۹۰



علیرضا داودی چرمزینی
شماره عضویت: ۷۳۸۹



مریم مبارکه
شماره عضویت: ۷۳۸۸



رامین رجبی
شماره عضویت: ۷۳۹۷



شکیب ایرانی
شماره عضویت: ۷۳۹۶



احسان عوض زاده
شماره عضویت: ۷۳۹۵



هیرش خدامرادپور
شماره عضویت: ۷۳۹۴



آیدین شیشه گران
شماره عضویت: ۷۴۰۶



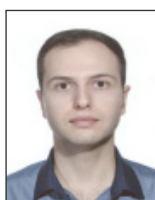
مهدی ملک محمودی
شماره عضویت: ۷۴۰۰



سیدعباس حسینی
شماره عضویت: ۷۳۹۹



رافیک یوسف زاده
شماره عضویت: ۷۳۹۸



سپهیل طهرانی منادی
شماره عضویت: ۷۴۱۸



امیر قلبی
شماره عضویت: ۷۴۱۶



محمد جهانگیری
شماره عضویت: ۷۴۰۹



سمیرا رحیمی
شماره عضویت: ۷۴۰۷



حامد روح الامینی
شماره عضویت: ۷۴۲۷



پویان غفرانیان
شماره عضویت: ۷۴۲۶



سلمان نقوی مقدم
شماره عضویت: ۷۴۲۵



بابک فخیم
شماره عضویت: ۷۴۲۴



رضا مورعی
شماره عضویت: ۷۴۳۱



مهدی رضی خسروشاهی
شماره عضویت: ۷۴۳۰



محمد دانشفر
شماره عضویت: ۷۴۲۹



محمد عظیمی پور
شماره عضویت: ۷۴۲۸



سیاوش صادقی نژاد
شماره عضویت: ۷۴۳۶



محمدرضا توکلی
شماره عضویت: ۷۴۳۵



شهریار چاره جو
شماره عضویت: ۷۴۳۳



اسحاق رضایی
شماره عضویت: ۷۴۳۲



مصطفی قنبری
شماره عضویت: ۷۴۴۲



محمدباقر محسنی
شماره عضویت: ۷۴۴۱



راما محمدی
شماره عضویت: ۷۴۳۸



امیرعباس عموی
شماره عضویت: ۷۴۳۷



سیاوش بخشایش طلب
شماره عضویت: ۷۴۴۹



روجارمضان
شماره عضویت: ۷۴۴۸



شهرام شیرازی یان
شماره عضویت: ۷۴۴۶



آرین حیرتی
شماره عضویت: ۷۴۴۵



علیرضارضوی
شماره عضویت: ۷۴۵۳



بهزاد اکبری
شماره عضویت: ۷۴۵۲



محمد اطلابی قوشچی
شماره عضویت: ۷۴۵۱



رامین مومن
شماره عضویت: ۷۴۵۰



ایمان صادق
شماره عضویت: ۷۴۶۰



زهرا محمدی
شماره عضویت: ۷۴۵۸



علیرضا رسلی
شماره عضویت: ۷۴۵۵



رضا مرادی
شماره عضویت: ۷۴۵۴



امید طبیبانی
شماره عضویت: ۷۴۶۶



سما کارخانه
شماره عضویت: ۷۴۶۵



مهدی حمیدی
شماره عضویت: ۷۴۶۴



حسین پویا
شماره عضویت: ۷۴۶۳



یزدان تقی زاده
شماره عضویت: ۷۴۶۱



میرامیررضا حسینی تیرآبادی
شماره عضویت: ۷۴۷۲



محمد رضا عسگری
شماره عضویت: ۷۴۷۱



رضا نوروزی قلعه تکی
شماره عضویت: ۷۴۶۹



مریم صیامی
شماره عضویت: ۷۴۶۸



معصومه هاشم پور
شماره عضویت: ۷۴۶۷

معرفی اعضای دانشجویی انجمن بتن ایران

در این بخش اسامی تعدادی از اعضای جدید دانشجویی انجمن بتن ایران به عضویت انجمن رسیده اند درج می شود.

شماره	نام دانشگاه	نام نام خانوادگی	شماره	نام دانشگاه	نام نام خانوادگی
۷۴۵۷	دانشگاه آزاداسلامی واحد تهران غرب	علی داودی مهر	۷۳۵۵	دانشگاه آزاداسلامی واحد تهران مرکزی	امیرحسین جبارزاده
۷۴۵۹	دانشگاه آزاداسلامی واحد پردیس	سیدامیرحسین ملجاء	۷۳۵۶	دانشگاه آزاداسلامی واحد تهران مرکزی	حمیدرضا میرزائی
۷۴۷۰	دانشگاه آزاداسلامی واحد تهران مرکزی	امیر حسین کشاورز جبلی	۷۳۵۷	دانشگاه آزاداسلامی واحد تهران غرب	علی طاهری کل تپه
			۷۳۵۸	دانشگاه پیام نور استان اصفهان - واحد تیران	هوشنگ شیرزاد
			۷۳۵۹	دانشگاه صنعتی بیرجند	سیدمحمدجواد دلاوری
			۷۳۸۲	جامع علمی کاربردی شرکت هوشمندسازه آروین آرا	عباس شریفی
			۷۴۰۸	دانشگاه یزد	محمدعلی انوری
			۷۴۴۰	جامع علمی کاربردی طرح و رسم پارسه	آیدا عاطفی
			۷۴۵۶	دانشگاه خوارزم	علی مظفری

<p>مدیر عامل: آقای محسن نواب لاهیجانی تهران - میدان ونک، خ ملا صدرا، خ شیخ بهایی شمالی، کوچه صائب تبریزی غربی، کوچه گل، پلاک ۱ تلفن: ۰۳-۸۸۰۵۸۰۶۰-۸۸۰۳۱۷۵۴ فاکس: ۸۸۰۳۱۷۵۴</p>	 <p>ایران شهر</p>
<p>مدیر عامل: آقای فرهاد کریمی رشت - گلزار، بین خ ۹۶ و ۹۸ روبروی دفتر هواپیمایی، پلاک ۱ تلفن: ۰۳-۳۲۱۱۰۰۴۲-۰۱۳-۳۲۱۲۳۰۹۰ فاکس: ۰۱۳-۳۲۱۱۰۰۴۲</p>	 <p>خانه گستر گیل</p>
<p>مدیر عامل: آقای شهیر در ساره بندر عباس - بلوار امام خمینی، نیش خیابان اتوبوسرانی، ساختمان تارا، طبقه ۳، واحد ۳۲ غربی تلفن: ۰۷۶-۳۳۶۶۵۰۹۸-۳۳۶۸۹۳۴۳ فکس: ۰۷۶-۳۳۶۶۵۰۹۸-۳۳۶۸۹۳۴۳ موبایل: ۰۹۱۷۳۶۱۴۲۱۱-۰۹۱۷۳۶۱۴۲۱۱-۰۹۱۷۳۶۱۴۲۱۱ کدپستی: ۷۹۱۵۸۱۶۳۹۹</p>	 <p>عمران سازه کاشیگری</p>
<p>مدیر عامل: آقای فواد خیر تهران - شهرک قدس، خ ایران زمین، خ گلستان، نرسیده به مسجد النبی، شماره ۱۹ تلفن: ۰۲-۸۸۰۸۸۳۶۱-۸۸۰۹۴۵۹۳ فاکس: ۰۲-۸۸۰۸۸۳۶۱-۸۸۰۹۴۵۹۳</p>	 <p>جنرال مکانیک</p>
<p>مدیر عامل: آقای علی ناظران تهران - بزرگراه همت، خ شیراز جنوبی، خ آقا علیخانی، خ گلستان، نیش بن بست ۱۲ متری سوم، پلاک ۲ کدپستی: ۱۴۳۶۹۳۵۷۹۱ تلفن: ۰۲۳۶۲۱۰۰۰-۴۳۶۲۱۰۰۰</p>	 <p>آسفالت طوس</p>
<p>مدیر عامل: آقای بهروز نوری خواجوی تهران - خ ویلا شمالی، روبروی بیمارستان میرزا کوچک خان، پلاک ۲۰۸، طبقه ۲ تلفن: ۰۹-۸۸۹۱۴۴۴۶-۸۸۹۱۴۰۱۴ فاکس: ۰۹-۸۸۹۱۴۴۴۶-۸۸۹۱۴۰۱۴</p>	 <p>بلند پایه</p>
<p>مدیر عامل: آقای رضا آخرتی تهران - خ بهشتی، خ سرفراز، کوچه یکم، پلاک ۱۶، واحد ۲، تلفن: ۰۲-۸۸۱۷۷۴۳۲-۸۸۱۷۷۴۳۲-۸۸۱۷۷۴۳۲-۸۸۱۷۷۴۳۲ فاکس: ۰۲-۸۸۱۷۷۴۳۲-۸۸۱۷۷۴۳۲-۸۸۱۷۷۴۳۲-۸۸۱۷۷۴۳۲</p>	 <p>زمین دان</p>
<p>مدیر عامل: آقای علی جهانگیر تهران - میدان، ونک، ابتدای خیابان ملا صدرا، خ شاد، بعد از بن بست جوبیار، پلاک ۱۱، زنگ اول تلفن: ۰۹-۸۸۷۹۷۰۰۹-۸۸۷۹۷۰۰۶-۸۸۸۸۲۰۷۹ فاکس: ۰۹-۸۸۷۹۷۰۰۹-۸۸۷۹۷۰۰۶-۸۸۸۸۲۰۷۹</p>	 <p>پیمان ساخت</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمد تقی مرادی تهران - خ سید جمال الدین اسد آبادی، خ ۲۴ (شهید الهی)، پلاک ۱۱، تلفن: ۰۶۱-۸۸۷۲۰۳۶۰-۸۸۷۲۰۳۶۰-۸۸۷۲۰۳۶۰-۸۸۷۲۰۳۶۰ فاکس: ۰۶۱-۸۸۷۲۰۳۶۰-۸۸۷۲۰۳۶۰-۸۸۷۲۰۳۶۰-۸۸۷۲۰۳۶۰</p>	 <p>دوست (ویسا سهامی خاص)</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمد صادقی گیوی تهران - خیابان شریعتی، بالاتر از حسینیه ارشاد، خ قبا، پلاک ۱۹، واحد ۸ کدپستی: ۲۲۸۷۰۳۷۷-۱۹۴۷۷۳۳۱۱۹ تلفن: ۰۲۲۸۷۰۳۷۷-۲۲۸۷۰۳۷۷-۲۲۸۷۰۳۷۷-۲۲۸۷۰۳۷۷ فاکس: ۰۲۲۸۷۰۳۷۷-۲۲۸۷۰۳۷۷-۲۲۸۷۰۳۷۷-۲۲۸۷۰۳۷۷</p>	 <p>آبکند</p>
<p>مدیر عامل: آقای سید حسین شاهمرادی تهران - خیابان مفتاح شمالی، کوچه دوست محمدی، پلاک ۱ تلفن: ۰۲۲۸۷۰۳۷۷-۸۸۷۵۵۵۷۳-۸۸۷۵۵۵۷۳-۸۸۷۵۵۵۷۳ فاکس: ۰۲۲۸۷۰۳۷۷-۸۸۷۵۵۵۷۳-۸۸۷۵۵۵۷۳-۸۸۷۵۵۵۷۳</p>	 <p>عمران و نوسازی کرمانشاهان</p>

<h1>اجرای ابنیه بتنی</h1>	
<p>مدیر عامل: آقای محمد رضا خورشاهیان تهران - خ ولیعصر، خ زرتشت غربی، بعد از بیمارستان مهر، پلاک ۸۲ کدپستی: ۱۴۱۵۶۸۳۹۵۰-۸۸۳۹۲۷۶۸-۸۸۳۹۲۷۸۶ www.nasran.ir ۸۸۹۹۷۶۴۹-۸۸۳۹۲۶۵۱-۸۸۳۹۲۷۵۱ فاکس: ۸۸۳۹۲۶۵۱-۸۸۳۹۲۷۵۱</p>	 <p>نسران</p>
<p>مدیر عامل: آقای رضا پیرو دین تهران - الهیه، مریم شرقی، پلاک ۳۴، ساختمان ترکیب ترید سنتر، طبقه ۶ تلفن: ۰۲-۲۶۲۱۹۷۶۱-۲۶۲۱۹۷۶۹ فاکس: ۰۲-۲۶۲۱۹۷۶۹-۲۶۲۱۹۷۶۹</p>	 <p>ژیان</p>
<p>مدیر عامل: آقای عباس وفایی تهران - بلوار فردوس شرق، نیش وفا آذر، مجتمع آپریک سنتر جنوبی، طبقه ۳، واحد ۱۰۷ تلفن: ۰۲-۴۴۹۷۸۰۴۳-۴۴۹۷۴۵۱۷-۴۴۹۷۴۵۱۷ فاکس: ۰۲-۴۴۹۷۸۰۴۳-۴۴۹۷۴۵۱۷-۴۴۹۷۴۵۱۷ کدپستی: ۱۴۸۱۹۶۹۸۵۴</p>	 <p>کیهان ابنیه</p>
<p>مدیر عامل: آقای علیرضا ناصر معدلی تهران - میدان ونک، خ برزیل، بن بست نارنج، شماره ۲۳-۲۱ تلفن: ۰۲-۸۸۷۸۴۷۸۱-۸۸۷۹۶۴۶۲ فاکس: ۰۲-۸۸۷۸۴۷۸۱-۸۸۷۹۶۴۶۲</p>	 <p>پرلیت</p>
<p>مدیر عامل: آقای امیر محمد امیر ابراهیمی تهران - فرمانیه، خ دکتر لواسانی غربی، جنب زمین تنیس شهید پازوکی، انتهای آبکوه ۵، پلاک ۱۵ تلفن: ۰۲۳۳۶۳۳۳۳-۲۲۲۹۲۲۱۲ فاکس: ۰۲۳۳۶۳۳۳۳-۲۲۲۹۲۲۱۲</p>	 <p>تابلیه</p>
<p>مدیر عامل: آقای علی ابوالحسنی آدرس: تهران - خ میرزای شیرازی، خ شهداء، شماره ۱۷ تلفن: ۰۲-۸۸۷۱۵۸۳۳-۸۸۷۱۹۴۴۰-۸۸۷۲۱۸۴۷ فاکس: ۰۲-۸۸۷۱۵۸۳۳-۸۸۷۱۹۴۴۰-۸۸۷۲۱۸۴۷</p>	 <p>ارسا ساختمان</p>
<p>مدیر عامل: آقای عبد الرسول شیرزاده تهران - ولیعصر، روبروی خ بزرگمهر، شماره ۱۴۹۱، طبقه ۳ تلفن: ۰۲۶۴۰۷۱۲۲-۶۶۴۶۲۸۱۴-۶۶۴۶۶۷۵۴ فاکس: ۰۲۶۴۰۷۱۲۲-۶۶۴۶۶۷۵۴-۶۶۴۶۶۷۵۴</p>	 <p>عمران فلات</p>
<p>مدیر عامل: آقای حسین عظیمی تهران - خ کریم خان زند، بین خردمند و ایران شهر، ساختمان ۱۱۰، پلاک ۱۰۲، طبقه ۱ و ۲ شرقی تلفن: ۰۲-۸۸۸۲۹۶۱۴-۸۸۸۳۰۳۸۴ فاکس: ۰۲-۸۸۸۲۹۶۱۴-۸۸۸۳۰۳۸۴-۸۸۸۳۰۳۸۵</p>	 <p>ساختمانی لوزان</p>
<p>مدیر عامل: آقای سعید غلامی تهران - خ سید جمال الدین اسد آبادی، بالاتر از میدان کلاتنری، خ پنجاهم، شماره ۳ تلفن: ۰۲-۸۸۰۶۳۸۹۱-۸۸۰۳۱۳۴۰ فاکس: ۰۲-۸۸۰۶۳۸۹۱-۸۸۰۳۱۳۴۰-۸۸۰۳۱۳۴۰</p>	 <p>توسعه سیلوها</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمد تقی ابراهیمی تهران - بزرگراه آفریقا، بالاتر از چهار راه جهان کودک، خ کیش، شماره ۵۷، کد پستی: ۱۵۱۸۸۳۴۸۱۵-۷-۸۸۸۱۸۱۸۷۶ فاکس: ۰۲-۸۸۷۹۷۸۱۵-۸۸۷۹۷۸۱۵</p>	 <p>پیل و ساختمان الموت</p>

<p>مدیر عامل: آقای غلامرضا امینی تهران - خ مطهری، خ میرعماد، کوچه ۱۱، پلاک ۱/۲۳ تلفکس: ۸۸۷۵۳۰۹۷</p>  <p>شرکت جهاد نصر حمزه جهاد نصر حمزه</p>	<p>مدیر عامل: آقای شاهین ظهوری کرج - مهرویلا، خیابان درختی، شماره ۱۸۱، ساختمان آپتوس، واحد ۳ و ۴ تلفن: ۳۳۱۰۰ - ۳۳۰۶۹۰۰ - ۳۳۵۰۷۷۸۷ - ۳۳۵۰۲۶ فکس: ۸۸۶۹۷۲۹ کدپستی: ۳۱۳۷۷۴۳۶۴۸</p>  <p>اپتوس ایران</p>
<p>مدیر عامل: آقای ناصر دادپور اصفهان - خ شیخ صدوق شمالی، انتهای جنوبی روگذر، نبش بن بست هما، پلاک ۱۵۷، طبقه ۲، واحد ۲۱ تلفن: ۳۳۶۷۲۸۸۱ - ۳۳۶۷۳۹۷۵ فکس: ۳۶۶۷۳۵۸۴ - ۳۶۶۷۳۸۵۵</p>  <p>دقیق</p>	<p>مدیر عامل: آقای بابک منصوروی تهران - خ فرمانیه، کوچه علیرضا صالحی شمالی، بن بست شهاب، خ داودی، پلاک ۲ زنگ ۱ کدپستی: ۱۹۳۷۹۴۳۸۵۳ تلفکس: ۲۲۲۴۱۳۱۳ - ۲۲۲۱۰۶۴۹ - ۲۲۳۴۱۳۱۴</p>  <p>ام. ک. جینی ام - ک - بتن</p>
<p>مدیر عامل: آقای سیروس شافعی تهران - کارگر شمالی، خ فرش مقدم، خ هفدهم، شماره ۶۸، طبقه اول تلفن: ۸۸۶۳۸۳۷۵ فکس: ۸۸۳۳۴۰۸۸</p>  <p>ساختمانی ماگما</p>	<p>مدیر عامل: آقای اکبر نیک زاد تهران - خیابان ولیعصر، خ توانیر، خ رستگار، پلاک ۹ تلفن: ۸۸۷۸۶۰۲۹ - ۸۸۷۹۴۱۲۴ - ۵ - ۸۸۷۷۵۶۹۰ - ۴</p>  <p>نوسازی و عمران اکباتان</p>
<p>مدیر عامل: آقای غلام رضا احمدی آزاد تهران - خیابان ونک، پلاک ۵۲، آپارتمان ۱۰۸ تلفن: ۸۸۸۸۳۴۴۴ - ۳ - ۸۸۷۹۰۱۴۲ فکس: ۸۸۷۷۰۱۹۲</p>  <p>شرکت ساختمان نوکم دستی نویسی</p>	<p>مدیر عامل: آقای منصور سالارپور کرمان - بلوار جمهوری، خ ۲۰ متری نادر، کوچه ۳، پلاک ۶ کدپستی: ۷۶۱۹۶۵۵۶۵۳ تلفکس: ۳۲۴۶۲۲۶۱ - ۳۲۴ - ۰۳۴ همراه: ۰۹۱۳۱۴۱۶۰۶۴</p>  <p>شیشوشگان جبلیه</p>
<p>مدیر عامل: آقای فریدون پورنیا تهران - میدان گلها، خ گلها، کوچه دیدگان، کوچه ثروتی شرقی، پلاک ۲ تلفکس: ۸۸۰۲۴۷۷۵ - ۸۸۰۲۳۲۰۱ - ۸۸۰۱۰۴۳۰ - ۸۸۰۲۶۷۳۶</p>  <p>پایاساز</p>	<p>مدیر عامل: آقای عبدالرضا واصفی تهران - خیابان شهید کلاهدوز، ترسیده به تقاطع بلوار کاه، روبروی کارگزاری بانک صادرات، بن بست طلاکوب تلفن: ۲۲۵۸۶۶۴۰ فکس: ۲۲۵۴۹۷۰</p>  <p>موشیران شفیق</p>
<p>مدیر عامل: آقای صمد رودگر می تهران - خ مطهری، خ فجر، خ غفاری، کوچه لاجوردی، پلاک ۴، طبقه ۳ تلفن: ۸۸۴۹۳۰۰۴ فکس: ۸۸۴۹۳۰۰۱ - ۳</p>  <p>PROJEH SAZ COMPANY</p>	<p>مدیر عامل: آقای حسن پیوندی فر سمنان - میدان معلم، بلوار سیج مستضعفان، ساختمان شماره ۲، سازمان جهاد کشاورزی استان سمنان، ساختمان آب و خاک کدپستی: ۳۵۱۴۸۸۵۵۸۵ تلفکس: ۳۳۴۳۶۹۰۶ - ۳۳۴۳۶۹۰۱ - ۴ www.ognasr.com</p>  <p>نام آوران نصر سمنان</p>
<p>مدیر عامل: آقای مسعود اورنگی شیراز - خ میرزای شیرازی شرقی، بعد از زیر گذر شاهد، حد فاصل کوچه ۴۴ و ۴۶ ساختمان امیر، پلاک ۹۴ تلفکس: ۳۶۳۶۲۹۹۲ - ۰۷۱ sangtashacc@yahoo.com</p>  <p>ساختمانی سنگتاش</p>	<p>مدیر عامل: آقای محمد شمس تهران - خ ولیعصر، بالاتر از میدان ونک، خ شریفی، پلاک ۴۲، برج خشناپار، واحد ۹۰ تلفن: ۸۸۷۹۶۱۵۷ - ۸۸۷۹۶۱۵۶ فکس: ۸۸۷۹۲۴۵۱</p>  <p>پارس آرمینه</p>
<p>مدیر عامل: آقای نصرت الله خوانساری تهران - شیخ بهایی شمالی، کوچه امداد غربی، کوچه موسوی، پلاک ۱ کدپستی: ۱۹۹۳۷۵۳۱۶۵ تلفن: ۸۸۰۴۴۴۴۵ فکس: ۸۸۰۶۴۳۴۹ info@novintruss.com</p>  <p>نووینتراس</p>	<p>مدیر عامل: آقای سید حسین مجمریان اصفهانی تهران - خ ولیعصر، ابتدای پارک ملت، خ رحیمی، پلاک ۵۲ تلفن: ۲۲۰۱۲۵۱۶ - ۲۲۰۵۵۹۷۳ فکس: ۲۲۰۵۶۴۶۴ info@absaco.ir</p>  <p>ساختمانی آبسا</p>
<p>مدیر عامل: آقای جمشید رضایی همدان - بلوار بعثت، پلاک ۱۳۵ تلفن: ۳۸۲۴۰۶۰۰ - ۳ - ۳۸۲۴۰۴۰۰ - ۰۸۱ فکس: ۳۸۲۶۴۹۸ - ۰۸۱</p>  <p>جهاد نصر همدان</p>	<p>مدیر عامل: آقای عباس غفاری تهران - شهرک غرب، خ شهید دامن، تقاطع پل یادگار امام، نبش کوچه توسعه ساختمان آیدا، پلاک ۱ تلفن: ۸۸۳۷۴۶۶۰ فکس: ۸۸۳۷۰۵۱۶ - ۸۸۳۷۴۶۵۴ وراه (توسار)</p>  <p>توسار</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمد علی حبیب آگهی تهران - خیابان سعادت آباد، پایین تر از میدان کاج، خیابان ۲۹ شرقی، پلاک ۲۳ تلفن: ۸۸۶۸۶۸۸۰ - ۲ - ۸۸۶۸۶۸۸۰ تلفکس: ۸۸۶۸۶۷۶۰ info@omran-maroon.com</p>  <p>عمران مارون</p>	<p>مدیر عامل: آقای محمد باقر حدادزاده تهران - بلوار میرداماد، خیابان رازان جنوبی، نبش کوچه ۲۱، شماره ۶ تلفن: ۲۲۲۵۳۶۶۳ - ۴ - ۲۲۲۲۰۳۴۳ فکس: ۲۲۲۲۰۴۸</p>  <p>نیمخ</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمد رضا بخشی تهران - خیابان شیخ بهایی شمالی، نبش کوچه شهید قوام پور، ترسیده به میدان پیروزان، پلاک ۱ کدپستی: ۱۹۹۵۷۶۴۹۵۱ تلفن: ۶۰ - ۵۶ - ۴۲ - ۸۸۰۴۵۵۳۸ فکس: ۸۸۰۴۵۵۵۲</p>  <p>بهمبر</p>	<p>مدیر عامل: آقای عباس دهنبی تهران - سعادت آباد، بلوار سرو غربی، پلاک ۱۲۳، ط اول واحد یک تلفن: ۲۲۰۸۰۷۳۱ - ۲۲۰۸۰۷۳۹ فکس: ۲۲۰۸۰۷۳۹ info@gowharrud.com</p>  <p>شرکت بین المللی گوهر رود</p>

<p>مدیر عامل: آقای عیسی مقصدولو</p> <p>تهران - خ ولیعصر، بالاتر از پارک ساعی، بن بست گل، ساختمان گل، پلاک ۴، ط، اسپندان نوآرینا</p> <p>همکف، واحد ۱ کدپستی: ۱۵۱۱۹۴۳۹۳۱ تلفکس: ۳-۸۸۶۵۲۰۵۰</p> 	<p>مدیر عامل: آقای علی شیعه بیگی</p> <p>تهران: خیابان شریعتی، بلوار صبا، خ فاطمیه، کوی مهر ۷، پلاک ۳۹</p> <p>تلفن: ۹-۲۲۶۷۸۴۰۹ فاکس: ۲۲۶۷۸۴۰۹</p> 
<p>مدیر عامل: آقای علی درویش</p> <p>تهران - خ انقلاب، خ فخر رازی، پلاک ۱۸ کدپستی: ۱۳۱۴۸۴۴۷۱۱</p> <p>تلفن: ۴-۶۶۴۸۶۲۳۰ فاکس: ۶۶۴۹۲۶۸۱</p> 	<p>مدیر عامل: آقای محمد مهدی پیرویان</p> <p>شیراز - خ قصر دشت، آسیاب قوامی، کوچه ۵۹ پلاک ۴۶۹</p> <p>تلفکس: ۳-۳۶۲۸۲۴۱-۰۷۱</p> 
<p>مدیر عامل: آقای بهزاد سیفی</p> <p>تهران - خ فاطمی، خ رهی معیری، پلاک ۸، واحد ۱</p> <p>تلفن: ۸-۸۸۹۸۰۴۱۳ فاکس: ۸۸۹۸۰۴۱۱</p> 	<p>مدیر عامل: آقای محمد رضا قربانی</p> <p>اهواز - کیان پارس، بلوار شهید چمران، بین خ ۱۸ و ۱۹ غربی، ساختمان رامین، طبقه ۴، واحد ۱۶ تلفکس: ۳۳۹۱۲۹۲۱ و ۳۳۳۷۶۷۴۲-۰۶۱</p> <p>همراه: ۰۹۱۹۲۶۷۲۰۹۱۹ omransazehjonob@yahoo.com</p> 
<p>مدیر عامل: آقای علی معایر</p> <p>شیراز - بلوار پاسداران، روبروی حسینیة نارالله، خ شهید محلاتی</p> <p>تلفن: ۳-۳۸۴۳۴۷۰۵-۳۸۴۳۴۷۰۱ فاکس: ۳۸۴۳۴۷۱۲-۰۷۱</p> <p>کدپستی: ۷۱۸۶۸۸۸۹۴۱ info@sopg.ir</p> 	<p>مدیر عامل: آقای اصغر ذکایی</p> <p>تهران - خیابان وزرا، بالاتر از خیابان ۳۷، نرسیده به گاندی، پلاک ۱۷۱، واحدهای ۴ و ۷ تلفن: ۷-۸۸۱۹۱۰۵۶-۸۸۱۸۸۸۹۰۴ فاکس: ۸۸۸۸۶۴۵۴</p> <p>science_technology_co@yahoo.com</p> 
<p>مدیر عامل: آقای محمد ولایتی</p> <p>تهران - خ پاسداران شمالی، تقاطع فرمانیه، نبش بن بست تریخ، پلاک ۵۱۷ طبقه ۲، واحد ۶ تلفن: ۲۰-۲۲۸۱۶۴۶۰ فاکس: ۲۲۸۱۶۴۵۹</p> 	<p>مدیر عامل: آقای ناصر پاریاب</p> <p>جاده آبعلی، بعد از جاجرود، منطقه خرمدشت، بلوار اصلی، خ هفتم شرقی، پلاک ۵۸، کد پستی: ۱۶۵۱۱۷۵۴۳ تلفن: ۶-۷۶۲۱۸۶۲۴۰۶</p> <p>۷۶۲۱۳۹۱-۸۸۵۱۶۶۹۷ فاکس: ۸۸۵۱۶۶۹۳</p> 
<p>مدیر عامل: آقای اردشیر قربانی</p> <p>رییس هیات مدیره: آقای امیر فرزانه</p> <p>تهران - شهرک غرب، بلوار ایوانک شرقی، خیابان زرافشان شمالی، کوچه یکم، پلاک ۴ تلفن: ۵-۸۸۵۶۲۵۳۵ فاکس: ۸۸۷۰۷۶۸۵۰</p> 	<p>مدیر عامل: آقای شایان ابی زاده</p> <p>تهران - خ جردن (نلسون ماندلا)، کوچه فرزاد غربی، پلاک ۳۱، واحد ۳</p> <p>تلفن: ۱۲ و ۸۸۱۹۷۵۰۹ فاکس: ۸۸۱۹۷۵۰۵ کدپستی: ۱۹۶۸۷۳۶۹۳۳</p> 
<p>مدیر عامل: آقای جواد هادی پور</p> <p>تهران - خ شیخ بهایی شمالی، بعد از میدان پیروزان، کوچه ۲۱ پلاک ۲۶</p> <p>تلفن: ۳-۸۸۲۱۱۶۵۱ فاکس: ۸۸۶۰۱۷۹۷</p> 	<p>مدیر عامل: آقای علیرضا کامزا</p> <p>تهران - بزرگراه کردستان (ضلع جنوب به شمال)، نبش خیابان حسین پور (خ ۳۳)، پلاک ۶۴ طبقه ۲ تلفن: ۸۸۳۳۵۷۵۰ فاکس: ۸۸۳۳۵۷۶۰</p> 
<p>مدیر عامل: آقای محمد تقی حسنی نژاد فراهانی</p> <p>تهران - میدان آرژانتین، خ وزرا، خ ۲۱، پلاک ۶، طبقه ۲، واحد ۶</p> <p>تلفن: ۸۸۷۲۶۴۸۴-۸۸۷۰۷۹۲۴-۸۸۷۰۷۹۲۵ فاکس: ۸۶۰۴۶۷۲۱</p> 	<p>مدیر عامل: آقای حمید جمالی آشتیانی</p> <p>تهران - شهرک غرب، خ فلامک شمالی، نبش خ درخشان، ساختمان آریو، طبقه ۶، واحد ۹ تلفن: ۶-۸۸۳۷۵۰۵۲ فاکس: ۸۸۳۷۵۰۰۲</p> 
<p>مدیر عامل: آقای کریم اله خدایی</p> <p>تهران - خیابان بهار شمالی، خیابان ورنده، پلاک ۵، طبقه سوم</p> <p>تلفن: ۸۸۸۴۳۱۰۰-۸۸۸۴۳۹۲۸-۸۸۳۱۳۱۷۲-۳ فاکس: ۸۸۳۱۳۱۷۲</p> <p>www.kelvineng.com ۸۸۳۴۳۷۴ فاکس: ۸۸۷۹۶۲۷۱</p> 	<p>مدیر عامل: آقای جعفر آقا جمال</p> <p>تهران - میدان ونک، خ ملاصدرا، خ شاد، خ جویبار، پلاک ۸</p> <p>تلفن: ۸۸۷۷۴۳۷۴-۸۸۷۶۷۴۱ فاکس: ۸۸۷۹۶۲۷۱</p> 
<p>مدیر عامل: خانم گیتی سیف الهی</p> <p>تهران - سعادت آباد، بالاتر از میدان کاج، روبروی بیمارستان مدرس، کوی ابقری، پلاک ۱۸، طبقه ۷ جنوبی تلفن: ۲۴۸۰۱۳۱۷-۲۴۸۰۱۳۱۷</p> <p>۲۴۸۰۱۷۰۰۰ فاکس: ۲۲۱۳۵۰۸۶</p> 	<p>مدیر عامل: آقای مصطفی نورآبی</p> <p>کرمانشاه - مسکن، انتهای بلوار گلها، صندوق پستی: ۱۸۵۳</p> <p>تلفن: ۱۳-۳۴۲۴۴۹۱۱-۰۸۳ فاکس: ۳۴۲۴۴۹۱۵</p> 
<p>معاون مدیر عامل: آقای مسرور وثوقی</p> <p>تهران - کوی نصر، خ ۱۲، خ نادری نیا، پلاک ۴، زنگ دوم</p> <p>تلفکس: ۲-۸۸۲۶۴۱۵۴-۸۸۲۸۷۷۳۱</p> 	<p>مدیر عامل: آقای آرین زورچنگ</p> <p>تهران - خ مطهری، کوه نور، کوچه ۶، پلاک ۵، ساختمان آذرستان</p> <p>تلفن: ۸۷۹۶ فاکس: ۸۸۵۲۹۳۴۵ info@azarestan.com</p> 

<p>مدیر عامل: آقای محمودرضا آسیابان</p> <p>شیراز-خ قدوسی غربی، جنب هتل سریر، ساختمان خلد برین ۲، طبقه دوم، واحد ۲ تلفن: ۰۷۱-۳۶۲۸۵۰۵۹-۳۶۲۸۵۰۶۱ فاکس: ۰۷۱-۳۶۲۸۵۰۶۱</p> <p>سازه مساحی</p>		<p>مدیر عامل: آقای حسین زارعی</p> <p>شیراز-چهار راه ریشمک، ساختمان بهنام، کد پستی: ۷۱۵۶۱۴۴۷۷</p> <p>تلفن: ۰۷۱-۳۸۳۳۷۶۹۶-۳۸۳۳۷۶۹۵ فاکس: ۰۷۱-۳۸۳۳۷۶۹۵</p> <p>جهاد نصر فارس</p>	
<p>مدیر عامل: آقای مهدی محبتی</p> <p>مشهد-بلوار سجاد، چهارراه خیام، جنب بانک کشاورزی، ساختمان تجاری، پلاک ۱۲، طبقه چهارم تلفن: ۰۵۱-۳۷۷۶۳۴۶۱۶-۱۸-۱۸-۳۷۷۶۳۴۶۱۶ فاکس: ۰۵۱-۳۷۷۶۳۴۶۱۶</p> <p>همراه: ۰۹۱۵۳۱۱۷۲۵۸</p> <p>سوزن دره مشهد</p>		<p>مدیر عامل: آقای علی اکبر گلسترخی</p> <p>تهران-خ انقلاب، میدان فردوسی، خ پارس، کوچه جهانگیر، پلاک ۱۱</p> <p>تلفن: ۰۲۱-۶۶۷۲۲۹۴۳-۶۶۷۲۲۹۴۳ فاکس: ۰۲۱-۶۶۷۵۶۳۲۴</p> <p>ته تیسی</p>	
<p>مدیر عامل: آقای سید یوسف اسمعیلی</p> <p>رشت-خ معلم، نرسیده به چهارراه علی آباد، ساختمان بلورین، طبقه ۲</p> <p>تلفن: ۰۱۳-۳۳۵۳۱۱۰۰-۳۳۵۳۱۱۰۰ فاکس: ۰۱۳-۳۳۵۳۱۱۰۰</p> <p>تهران: ۰۲۱-۴۴۲۶۳۶۰۵</p> <p>ساختمانی گیلبان</p>		<p>مدیر عامل: آقای فریبرز عبدالمالکی</p> <p>تهران-خ ولیعصر، خ فرشته، خ بوسنی هرزگوین، خ آقابزرگی به طرف شمال، نیش گلفام، پلاک ۳۸ تلفن: ۰۲۱-۲۲۶۱۲۲۳۵-۷-۲۲۶۱۲۲۳۵ فاکس: ۰۲۱-۲۲۶۰۸۴۳۰</p> <p>www.makadamco.com</p> <p>ماکادام شرق</p>	
<p>مدیر عامل: آقای حسین باقرزاده</p> <p>زنجان-خ خرمشهر، روبروی اداره میراث فرهنگی، ساختمان رضایی، پلاک ۳۴۰، واحد ۲۰۴</p> <p>کدپستی: ۰۲۴-۳۳۷۴۱۱۳۲-۴۵۱۵۸۵۴۱۳۴۷ تلفن: ۰۲۴-۳۳۷۴۱۱۳۲</p> <p>پویا بتن کاران</p>		<p>مدیر عامل: آقای مهدی مقیمی</p> <p>تهران-بلوار آفریقا، بعد از پل میرداماد، کوچه دامن افشار، پلاک ۲۹، کدپستی: ۰۲۱-۸۶۰۸۴۰۹۲-۸۶۰۸۲۲۱۷-۸۶۰۸۴۰۹۲ تلفن: ۰۲۱-۸۶۰۸۲۲۱۷-۸۶۰۸۴۰۹۲ فاکس: ۰۲۱-۸۶۰۸۳۰۲۵-۸۶۰۸۳۰۲۵</p> <p>info@ramanco.ir</p> <p>رامان</p>	
<p>مدیر عامل: آقای سید رضا موسوی</p> <p>تهران-خ ولیعصر، نرسیده به میدان تجریش، خ قمستان، کوچه ناصری، پلاک ۲۲، طبقه ۲ تلفن: ۰۲۱-۲۲۷۴۸۴۵۱-۲۲۷۴۸۴۵۱-۲۲۷۴۸۴۵۱ فاکس: ۰۲۱-۲۲۷۴۸۴۵۱-۲۲۷۴۸۴۵۱</p> <p>کدپستی: ۱۹۶۱۹۳۴۴۱۱</p> <p>E-mail: info@mehrdveloper.ir</p> <p>توسعه ایرا البرز</p>		<p>مدیر عامل: آقای بابک ملکی</p> <p>تهران-خ دکتر بهشتی، بعد از سه‌رودی، خ کاوسی فر، کوچه باربد، پلاک ۲۲، طبقه همکف تلفن: ۰۲۱-۸۸۵۱۶۳۴۲-۳-۸۸۵۱۶۳۴۲ فاکس: ۰۲۱-۸۸۷۵۰۸۴۸</p> <p>راورا</p>	
<p>مدیر عامل: آقای مسعود بهرامی</p> <p>اصفهان-چهارباغ بالا، مجتمع پارسیان، شماره ۶۰۵، کدپستی: ۰۳۱-۳۶۲۶۹۲۹۶-۳۶۲۶۹۲۹۶ تلفن: ۰۳۱-۳۶۲۶۹۲۹۶-۳۶۲۶۹۲۹۶ فاکس: ۰۳۱-۳۶۲۵۳۱۳۹-۳۶۲۵۳۱۳۹</p> <p>E-mail: info@banasazan.com</p> <p>بناسازان سپاهان</p>		<p>مدیر عامل: آقای علیرضا حقیقی</p> <p>تهران-خ ولیعصر، خ بزرگمهر، نیش فریمان، شماره ۵۲، تلفن: ۰۲۱-۶۶۴۶۵۰۴۱-۶۶۴۶۵۰۴۱ فاکس: ۰۲۱-۶۶۴۱۹۰۳۵-۶۶۴۱۹۰۳۵</p> <p>مهندسی آب و خاک</p>	
<p>مدیر عامل: آقای اشکان ناظمی</p> <p>تهران-خ ملاصدرا، بین شیراز و شیخ بهایی، پلاک ۱۸۶، کدپستی: ۰۲۱-۸۸۶۱۹۱۸۷-۸۸۶۱۹۱۵۰-۸۸۶۱۹۱۸۷ تلفن: ۰۲۱-۸۸۶۱۹۱۸۷-۸۸۶۱۹۱۵۰ فاکس: ۰۲۱-۸۸۶۱۹۳۰۷-۸۸۶۱۹۳۰۷</p> <p>info@henza-co.com</p> <p>راه سازی و ساختمان هنزا</p>		<p>مدیر عامل: آقای فرشید ابوالفتحی</p> <p>تهران-مرزداران، بلوار آریا فر، چهار راه جانبازان، پلاک ۳۸، تلفن: ۰۲۱-۴۴۲۳۸۲۶۷-۴۴۲۳۸۲۶۷ فاکس: ۰۲۱-۴۴۲۱۴۱۶۱-۴۴۲۱۴۱۶۱</p> <p>ساختمانی معتبر</p>	
<p>مدیر عامل: آقای مرتضی حقیقت</p> <p>تهران-خ استاد مطهری، شماره ۱۹۳ صندوق پستی ۵۷۱۱-۱۴۱۵۵، تلفن: ۰۲۱-۸۸۷۴۰۱۴۲-۸۸۷۴۰۱۴۲-۸۸۷۴۰۱۴۲ فاکس: ۰۲۱-۴۲۵۶۵۱۱۰-۴۲۵۶۵۱۱۰-۸۸۷۴۰۱۴۲</p> <p>info@iidrcc.com-mailto:info@iidrcc.com</p> <p>گسترش و نوسازی صنایع ایرانیان (مانا)</p>		<p>مدیر عامل: آقای حسین اجاقی</p> <p>تهران-خیابان شهید مطهری، خیابان قائم مقام فراهانی شمالی، کوچه چهارم، پلاک ۱۴، طبقه دوم و سوم تلفن: ۰۲۱-۸۸۵۳۸۵۵۶-۸۸۵۳۸۵۵۶ فاکس: ۰۲۱-۸۸۵۳۸۵۵۶۳-۸۸۵۳۸۵۵۶۳</p> <p>شرکت ساختمانی پلاک ملت</p>	
<p>مدیر عامل: آقای اصغر ژاله پور</p> <p>تهران-خ شریعتی، بالاتر از صدر، کوچه نوی، پلاک ۲، واحد ۱۵ کدپستی: ۰۲۱-۸۸۶۰۰۳۳۹-۸۸۶۰۰۳۳۹-۸۸۶۰۰۳۳۹ تلفن: ۰۲۱-۸۸۶۰۰۳۳۹-۸۸۶۰۰۳۳۹ فاکس: ۰۲۱-۸۸۶۱۱۱۸۹-۸۸۶۱۱۱۸۹</p> <p>armehdal@yahoo.com</p> <p>آر مه دال</p>		<p>مدیر عامل: آقای رضا مقدسی</p> <p>تهران-خیابان آزادی، جنب دانشگاه صنعتی شریف، خیابان شهید صادقی، پلاک ۲۶، ط ۴، واحد ۱۳ تلفن: ۰۲۱-۶۶۰۴۸۲۸۷-۶۶۰۴۸۲۸۷ فاکس: ۰۲۱-۶۶۰۰۷۸۹۷-۶۶۰۰۷۸۹۷</p> <p>جهش ساز</p>	
<p>مدیر عامل: آقای محمد شیخ زین الدین</p> <p>تهران-خ ولیعصر، خ خیابان شهید عباسپور، پلاک ۱۶، تلفن: ۰۲۱-۸۸۷۷۶۳۴۷-۸۸۷۷۰۷۷۷-۸۸۸۸۱۳۶۳-۴-۴ فاکس: ۰۲۱-۸۸۷۷۶۳۴۷-۸۸۷۷۶۳۴۷</p> <p>شرکت آ. س. پ</p>		<p>مدیر عامل: آقای علیرضا عسگری</p> <p>تهران-خ شریعتی، بالاتر از پل صدر، بن بست اخوان، پلاک ۲۳، تلفن: ۰۲۱-۲۲۲۳۴۹۹۳-۲۲۲۳۴۹۹۳-۲۲۲۳۴۹۹۳ فاکس: ۰۲۱-۲۲۶۸۸۳۵۹-۲۲۶۸۸۳۵۹</p> <p>سازه های نوین آر مه دگ</p>	
<p>مدیر عامل: آقای اسداله احمدی</p> <p>تهران-سعادت آباد، بلوار شهرداری، بالاتر از خیابان سرو، خیابان شهید حسینی، پلاک ۶۶ تلفن: ۰۲۱-۲۲۱۴۱۷۹۵-۲۲۱۴۱۷۹۵ فاکس: ۰۲۱-۲۲۱۴۱۷۹۰-۲۲۱۴۱۷۹۰</p> <p>شرکت رکیندژ</p>		<p>مدیر عامل: آقای محمد تابش</p> <p>اصفهان-خ بزرگمهر، خ هشت بهشت، چهارراه حمزه، پلاک ۲۳۹، تلفن: ۰۲۱-۳۲۶۴۹۵۵۰-۳۲۶۴۹۵۵۰ فاکس: ۰۲۱-۳۲۶۷۶۰۳۵-۳۲۶۷۶۰۳۵</p> <p>ایمن سازان عرش</p>	

<p>مدیرعامل: آقای حسین اسماعیلی فر اهواز- بلوار گلستان، پیچ گلستان، نبش خ وحید، ساختمان نصر میثاق، طبقه سوم، کدپستی: ۶۱۳۴۸۱۴۶۳۷ تلفن: ۵-۳۳۲۱۴۱۵۲-۰۶۱ فاکس: ۰۶۱-۳۳۲۱۴۱۵۸</p>  <p>متراسامان</p>	<p>مدیرعامل: آقای مسعود حقیقت سمنان- خ امام، پلاک ۶۲ کدپستی: ۳۵۱۶۶۸۵۶۷۸ تلفن: ۰۲۳-۳۳۶۵۳۰۶۰ فاکس: ۰۲۳-۳۳۶۵۳۴۶۵</p> <p>شرکت ساختمانی پیل بند</p>
<p>مدیرعامل: آقای امید علیجانی تهران- خیابان عطار، پلاک ۱۰، طبقه ۵، تلفن: ۸۶۰۸۴۴۶۱- ۸۶۰۸۳۱۵۷ فاکس: ۸۶۰۸۶۲۸۱ www.moallemcons.com</p> 	<p>مدیرعامل: آقای فرخ طایفی تهران- خ ملاصدرا، خ شیراز شمالی، خ حکیم اعظم، پلاک ۲۷ تلفن: ۹-۸۸۶۰۶۲۰۱-۸۸۶۰۴۴۹۹ فاکس:</p> <p>CYBER INDUSTRY سایبر صنعت</p>
<p>مدیرعامل: آقای ابراهیم خادم احمدآبادی تهران- خ شهید مطهری، خ میرعماد، کوچه نهم، پلاک ۱۶، ساختمان وزان، کدپستی: ۱۵۸۷۷۱۴۳۱۱۱۵ تلفکس: ۵-۸۸۵۳۴۵۷۰ vazanco@gmail.com</p>  <p>وزان</p>	<p>مدیرعامل: آقای یوغوس پیرومیان تهران- خ ایرانشهر شمالی، پلاک ۲۴۲ تلفن: ۸۸۸۲۴۳۵۲-۸۸۸۲۸۳۸۵ فاکس:</p> <p>اسپیلت شرکت مسالمتی و تاسیساتی</p>
<p>مدیرعامل: آقای محسن علیزاده خرم آباد، خ انقلاب، خ معرفت، پلاک ۲۶ تلفکس: ۰۹۱۶۱۶۱۲۸۷۶-۰۶۶ همراه: ۰۹۱۶۱۶۱۲۸۷۶ ۰۹۱۶۳۶۷۹۲۱۳</p>  <p>تحلیل سازه پرسونا ش</p>	<p>مدیرعامل: آقای رسول معین اصفهان- خ امام خمینی، خ بسیج، کدپستی: ۸۱۸۹۱۱۴۴۷۸ تلفکس: ۳-۳۳۲۴۶۵۷۰-۰۳۱</p> <p>شرکت لراز راه معین</p>
<p>مدیرعامل: آقای میثم کریمی امشی رشت- بلوار معلم، نرسیده به چهار راه علی آباد، ساختمان اهورا، طبقه ۳، تلفکس: ۳۳۵۵۰۹۷۷-۳۳۵۳۱۲۶۷ کدپستی: Septaman1980@gmail.com ۴۱۵۵۶۳۶۳۹۷</p>  <p>پی سازان وارنا</p>	<p>مدیرعامل: آقای علی کشاورز تهران- میدان آرژانتین، خ ووند، خ ۳۱، پلاک ۷، طبقه ۲ تلفن: ۸۶۰۸۶۲۹۳-۸۶۰۸۶۴۵۰ فاکس: denacivilco@yahoo.com</p> <p>شرکت پهنایی حرارتی اقتصاد گستر دنا اقتصاد گستر دنا</p>
<p>مدیرعامل: آقای رضا کاظمی شیراز- خ ارم، خ نارون، کوچه نارون یک، پلاک ۱۳، شماره ۱۳۸ کدپستی: ۷۱۴۳۷۱۴۳۳۷-۷۱۴۳۷۱۴۳۳۷ تلفکس: ۰۷۱-۳۲۲۶۰۴۲۶-۳۲۲۹۸۳۲۱</p>  <p>شرکت مسیر گستر جنوب مسیر گستر جنوب</p>	<p>مدیرعامل: آقای سید احسان آستانه داری تهران- خ گاندی، خ یکم، پلاک ۱۱، طبقه اول، واحد یک، کدپستی: ۱۵۱۷۶۱۵۸۱۱-۱۰ تلفن: ۳۸۲۶۷۶۹۰-۰۳۵ ۰۳۵-۸۸۱۹۶۰۴۶-۸۸۱۹۶۰۳۹ فاکس:</p> <p>سید سادات سازان سازان</p>
<p>مدیرعامل: آقای جواد فلاح تهران- خ آزادی، ابتدای بزرگراه یادگار امام به طرف شمال، خ شهید تیموری شرقی، نبش کوچه آرام، پلاک ۱ تلفن: ۶۶۰۲۸۹۳۸-۶۶۰۰۱۰۴-۶۶۰۰۰۴۳۹-۶۶۰۶۵۳۹۳ فاکس:</p>  <p>موسسه شهید رجایی</p>	<p>مدیرعامل: آقای هانی هوشیاری پور تهران- شهرک غرب، خ زرافشان شمالی، کوچه بنفشه، پلاک ۱۱، طبقه ۴، واحد ۸، تلفکس: ۸۸۵۶۹۶۳۱-۸۸۰۸۹۴۰۵ WWW.MTDGroup.ir</p> <p>گروه توسعه فناوری های نوین MTDGroup</p>
<p>مدیرعامل: آقای شهرام حاجی زاده تهران- خ آزادی، خ بهبودی، خ نیایش غربی، پلاک ۳۷ تلفن: ۶۶۹۰۸۶۳۶-۶۶۹۰۴۶۷۲-۶۶۹۰۴۶۸۹ فاکس: novinsazafalak@gmail.com</p>  <p>نوین سازان افلاک</p>	<p>مدیرعامل: آقای برات پارساپور کلور تهران- سعادت آباد، خ شهید محمد مهدی فرحزادی، سرو غربی، پلاک ۱۱۴، طبقه ۴، واحد ۱۲، تلفن: ۲۲۳۸۷۴۷۰-۱ www.barmansazeh.co.ir ۲۲۳۸۷۴۷۰ فاکس:</p> <p>بارمان سازه</p>
<p>مدیرعامل: آقای محمود حقیقی تهران- شهرک قدس، بلوار دادمان، خ گلها، گلکهای ۱، پلاک ۸، واحد ۳ تلفن: ۸۸۰۹۸۲۱۰-۸۸۵۷۷۲۳۹-۰۲۶-۹۲۱۰۸۴۶۲ zarrinkooh.co@gmail.com ۸۹۷۷۹۷۰۰ فاکس:</p>  <p>زرین کوه</p>	<p>مدیرعامل: آقای جمشید آقاجری اهواز- زیتون کارمندی، خ زیتون، شماره ۹، کدپستی: ۶۱۶۳۸۴۳۸۸۱ تلفن: ۰۶۱-۳۴۴۳۰۱۴۵-۳۴۴۹۹۹۸-۳۴۴۳۰۱۴۵ فاکس: www.maroonbana.ir</p> <p>ماریون بنا</p>
<p>مدیرعامل: آقای ایرج گلابتونچی تهران- سعادت آباد، جنوب شرق میدان فرهنگ، کوی پیوندیکم، کوچه آناهیتا، کوهسار غربی، پلاک ۱، طبقه ۲، کدپستی: ۱۹۹۷۷۵۳۴۶ تلفن: ۲۲۰۶۳۸۱۴-۲۲۰۶۳۸۸۷-۲۲۰۶۳۹۶۷-۲۲۰۶۳۸۵۸ فاکس:</p>  <p>استراتوس</p>	<p>مدیرعامل: آقای یداله مدنی تهران، خیابان پاسداران، نرسیده به میدان نوبنیاد، کوهستان یکم، پلاک ۴، طبقه ۵، واحد ۵۰۳، تلفن: ۲۲۷۶۷۷۶۴-۲۲۷۶۷۸۷۱ info@agourchin.com ۲۲۵۸۲۱۸۴ فاکس:</p> <p>گروه مهندسی آگورچین</p>
<p>مدیر عامل: آقای عباس ابهری تهران- بزرگراه آیت الله صدر، دیباجی جنوبی، کوچه شهید بختیاری، پلاک ۱ تلفکس: ۲۲۵۵۳۴۴-۲۱-۲۲۵۵۷۶۱۷ و info@teksaco.com</p>  <p>گرنایپایه سازان</p>	<p>مدیرعامل: آقای ابراهیم خرسند شیراز، ایمن شمالی، کوچه ۲۴، صندوق پستی: ۷۴۴-۷۱۹۵۵ تلفن: ۰۲۱-۸۹۷۸۲۹۴۲-۳۶۳۰۶۴۳۹-۰۷۱ فاکس: www.tn.co.ir ۰۹۱۷۷۰۹۰۳۸۷ همراه:</p> <p>توسعه نما</p>

<p>مدیرعامل: خانم آزاده عمرانی</p> <p>تهران - خ ملاصدرا، خ شیراز شمالی، انتهای خ پردیس، نبش بن بست سوم، پلاک ۲، کدپستی: ۱۹۹۱۸۴۵۴۳۱، تلفن: ۸۸۰۴۶۴۳۶، فاکس: ۸۸۰۳۶۰۱۵.</p>	<p>مدیرعامل: آقای سیدغلامعباس جمشیدی</p> <p>تهران - مرداران، خیابان ابوالفضل، کوچه بوستان ۴ غربی، پلاک ۴، ط ۲، واحد ۳، تلفن: ۴۴۲۱۱۹۹۷، فاکس: ۴۴۳۷۳۶۱۲</p>
<p>مدیرعامل: آقای حسین جمشیدی فرد</p> <p>خرم آباد - جاده بیرانشهر، بالاتر از دانشگاه آزاد اسلامی واحد کمالوند، جنب اداره راه، کدپستی: ۸۱۵۱۳۹۴۳۲، تلفکس: ۰۶۶-۳۳۱۲۰۵۹۴، همراه: ۰۹۱۶۹۷۵۹۰۳۹، aflakbeton@chmail.ir</p>	<p>مدیرعامل: آقای امیر متحدین</p> <p>تهران - سعادت آباد، بالاتر از میدان کاج، خیابان علی اکبر (۱۲)، پلاک ۳۷، طبقه دوم، واحد ۴، کدپستی: ۱۹۹۸۶۱۵۱۵۷، تلفن: ۲۲۱۴۹۲۶۷-۲۲۱۴۹۲۵۹-۲۲۱۴۹۲۵۱، www.a.jandazar.com</p>
<p>مدیرعامل: آقای عبدالرضا غربا</p> <p>سیرجان - انتهای بلوار عباسپور، شهرک صنعتی شماره ۱، نرسیده به پل هوایی، کارگاه مرکزی شرکت بهپر کدپستی: ۷۸۱۶۸۹۹۸۴۱، تلفن: ۰۳۴-۴۲۲۹۸۰۴۸، فاکس: ۰۳۴-۴۲۲۹۸۰۴۷، همراه: behborco@yahoo.com-۰۹۱۳۷۶۸۹۶۸۸-۰۹۱۳۱۴۵۱۲۳۳</p>	<p>مدیرعامل: آقای حسین رضازاده</p> <p>تهران - خ ساری، یاس ۶۷، کوی آزادگان کدپستی: ۴۷۶۳۹۹۹۹۱۹، تلفن: ۰۱۱-۴۲۰۴۰۲۰۸، فاکس: ۰۱۱-۴۲۰۴۸۷۶۴، www.sabrah.ir</p>
<p>مدیرعامل: آقای علی صبری</p> <p>تهران - میدان ونک، خ شهید عباسپور (توانیر) کوچه هومان، پلاک ۲، طبقه ۳ تلفکس: ۷۴-۸۸۷۸۶۶۹</p>	<p>مدیرعامل: آقای مهدی کریمی</p> <p>تهران - سیدخندان، اول سهوردی شمالی، خ حاج حسنی، پلاک ۴۳، واحد ۳، کدپستی: ۱۵۵۵۷۳۶۸۵۴، تلفن: ۸۸۵۳۴۵۴۰، فاکس: ۸۸۵۳۴۵۴۱، www.arshinkooh.ir</p>
<p>مدیرعامل: پرویز قیطاسوند</p> <p>تهران - بزرگراه جناح، خ طاهریان، خ ارغوان، کوچه ۴، پلاک ۲۷، طبقه ۲ تلفکس: ۴۴۰۲۰۷۶۲-۴۴۰۲۰۴۵۸</p>	<p>مدیرعامل: آقای مسعود درستی</p> <p>تهران - اتوبان بسیج، سه راه تختی، ضلع جنوبی استادبوم تختی، خ شهید محمد تجاره، بعد از نیروی انتظامی، تلفن: ۳۸۴۸۲۲۱، فاکس: ۳۳۲۳۰۵۷۷</p>
<p>مدیرعامل: آقای فرشید کریمیایی</p> <p>تهران - بلوار مرداران، خ ابراهیمی، الوند ۱۶، نامدار ۱۳، نبش یادگار امام، پلاک ۹۷، ط ۱، واحد ۶، تلفن: ۴۴۲۵۷۴۹۸-۹، تلفکس: ۴۴۲۲۶۰۲۰، www.shelkaco.com</p>	<p>مدیرعامل: آقای شایان زمانی</p> <p>کرج - خ درختی، روبروی میدان عطار، پلاک ۲۶۹، طبقه ۳، واحد ۹ کدپستی: ۳۱۳۷۷۷۳۳۴۲، تلفکس: ۳۳۵۳۱۰۹۷-۳۳-۰۲۶، تلفن: info@polsazehiran.ir</p>
<p>مدیرعامل: آقای بابک اشجع</p> <p>مشهد - بلوار سجاد - خیابان میلاد، نبش میلاد ۲، پروژه خط ۲ قطار شهری مشهد - پلاک ۷۲ تلفن ۳۷۰۰۴۰۰-۰۵۱ کدپستی ۳۳۷۳۱-۳۳۷۳۱-۹۱۸۷۷</p>	<p>مدیرعامل: آقای امیر حسین هشترودی</p> <p>زنجان - خ امام، کوچه معینی، پلاک ۱/۲، کدپستی: ۴۵۱۷۷۷۴۳۴۹، تلفن: ۳۳۳۲۶۳۹۳-۰۲۴، فاکس: ۳۳۳۲۶۳۹۳-۰۲۴، تلفن تهران: ۸۸۳۳۵۱۵۳، فاکس: ۸۸۳۳۵۱۵۴، zanganpersia@gmail.com</p>
<p>مدیرعامل: آقای محمدرضا احمدی نژاد جوشانی</p> <p>تهران - خ آزادی، بلوار شهیدان، مجتمع زیتون، بلوک A، ط ۱۳، واحد ۴ کدپستی: ۸۹۷۷۶۳۷۶-۵-۶۶۰۷۳۹۹۴، تلفن: ۱۳۴۳۶۴۱۶۹۸، فاکس: ۷۷۰۴۱۶۴۱، www.ibr-co.ir</p>	<p>مدیرعامل: آقای محسن شهادی فر</p> <p>تهران - خ شریعتی، خ ظفر، خ آفازاده فرد، خ پازدهم، پلاک ۴۰، واحد ۷ تلفن: ۷۵۹۱۸-۲۶۷۰۵۶۹۱، فاکس: ۲۲۲۵۰۷۵۰، www.cobiaxiran.com</p>
<p>مدیرعامل: آقای علیرضا فاتحی</p> <p>تهران - تهرانپارس، تقاطع وفادار و استخر، بوستان یکم شرقی، پلاک ۳۳، تلفن: ۷۷۰۴۱۶۴۰-۴، فاکس: ۷۷۰۴۱۶۴۱</p>	<p>مدیرعامل: آقای کامران کریمی مرزاه</p> <p>تهران - بزرگراه آفریقا، بالاتر از جهان کودک، پلاک ۸۸ (برج نگین) ط ۶، واحد ۶۰۳، تلفن: ۸۸۷۹۷۳۳۷، فاکس: ۸۸۷۹۷۳۳۹۶، www.payestsazehco@yahoo.com</p>
<p>مدیرعامل: آقای کیهان صادق وزیری</p> <p>سندج - بلوار شبلی، کوچه خانقاه، پلاک ۱۲۶، کدپستی: ۰۸۷۳۳۲۳۳۷۵۷۴، تلفن: ۰۸۷۳۳۲۳۳۳۳۱۲، تلفن: ۰۸۷۳۳۲۳۳۳۳۱۲، تلفکس: ۰۸۷۳۳۲۳۳۳۳۱۲، tamoojco@yahoo.com</p>	<p>مدیرعامل: آقای هادی درویشی</p> <p>تهران - ملاصدرا، خ شیراز جنوبی، برزیل غربی، پلاک ۱۳۴، واحدهای ۶، ۷، ۸، کدپستی: ۱۴۳۵۸۱۴۹۶۶، تلفکس: ۸۸۰۶۱۸۴۲، تلفن: ۸۸۰۶۲۲۱۴۵-۸۸۰۶۲۲۱۳۴، تلفن: ۸۸۰۶۱۷۵۸-۸۸۰۶۲۲۱۳۴، www.isarsabalan.com</p>
<p>مدیرعامل: آقای عبدالله یزدان جو</p> <p>تهران - ضلع شمال غربی میدان شیخ بهایی، برج صدف، طبقه دوم، واحد ۲۹، کدپستی: ۱۹۹۳۸۸۳۶۴۶، تلفن: ۸۸۰۳۳۳۲۰-۸۸۲۱۱۹۰، فاکس: ۸۸۰۳۶۸۲۱</p>	<p>مدیرعامل: آقای حمید شمس</p> <p>تهران - خ ولیعصر، بالاتر از میدان ونک، خ شریعتی، پلاک ۴۲، برج خشایار، واحد ۹۰، کدپستی: ۱۹۶۹۹۴۳۶۶۸، تلفن: ۷-۸۸۷۹۶۱۵۶، فاکس: ۸۸۷۹۲۴۵۱</p>

<p>مدیرعامل: آقای حسین عظیمیان بوشهر-خ مطهری، مجتمع تجاری اداری زیتون، بلوک C، طبقه ۴ پلاک ۴۰۱ و ۴۰۲ Abadrahan_dashti@yahoo.com تلفن: ۰۷۷-۳۳۵۳۶۶۰۸ فاکس: ۰۷۷-۳۳۵۳۶۶۲۰</p>	 <p>مدیرعامل: آقای قدرت اله جعفری سامانی اصفهان- بلوار کشاورز، چهار راه مفتاح، ساختمان افشار، ط ۴، واحد ۱۵ تلفن: ۰۳۱-۳۷۷۷۰۹۱۹ تلفکس: ۰۳۱-۳۷۷۷۰۹۱۷</p>
<p>مدیرعامل: آقای جمشید نکویی تهران- خیابان ولی عصر، روبروی جام جم، خ طاهری، پلاک ۸۱، طبقه ۲، کدپستی: ۱۹۶۶۸۱۵۳۹۵ تلفن: ۰۷۵۹۴۳-۲۶۲۱۱۶۵۴-۲۶۲۱۱۶۹ فاکس: ۲۶۲۱۱۷۷۱ کدپستی: ۲۶۲۱۲۳۲۸۲ info@rahgostarnaft.com</p>	 <p>رئیس هیات مدیره: آقای رحیم فرزانه شریبانی تهران- شهران، بالاتر از فلک دوم، بعد از مسجد امام علی، نبش کوچه قشلاقی، پلاک ۱۲، ساختمان اسفندیار، واحد ۶ کدپستی: ۳۳۵۱۷۹۳۴۷۴ تلفن: ۰۲۰۴-۴۴۳۶۰۲۰۴ فاکس: ۴۴۳۶۰۲۱۳</p>
<p>مدیرعامل: آقای مهدی کیوان آرا تهران- میدان ونک، خ ملاصدرا، خ پردیس، پلاک ۳۴ تلفن: ۰۵۱-۸۸۷۷۵۰۵۱-۸۸۸۸۱۹۴۵-۸۸۸۸۱۹۴۳-۸۸۷۷۸۸۷۷ فاکس: ۸۸۸۸۳۶۱۳ info@jtma.ir</p>	 <p>مدیر عامل: آقای مهدی افسری تهران-خ شهید بهشتی، خ خالداسلامی، کوچه ۵، پلاک ۲۵، طبقه همکف شمالی تلفن: ۰۵۲-۸۸۷۲۳۰۵۲-۸۸۷۴۸۸۱۹-۸۸۷۳۲۱۸۰ فاکس: ۸۸۷۱۹۴۵۸</p>
<p>مدیرعامل: آقای حسین کاکاخانی تهران- سعادت آباد، بلوار فرهنگ، نبش کوچه نور، پلاک ۲۳، طبقه دوم، کدپستی: ۱۹۹۷۷۳۴۴۶۹ تلفن: ۰۷-۸۸۶۸۱۴۹۷ تلفکس: ۰۳۸۵-۸۸۶۸۰۳۸۵</p>	 <p>مدیرعامل: آقای ادواردادی چهره گشا تهران- خیابان مطهری، خیابان میرعماد، کوچه یکم، پلاک ۵، کدپستی: ۱۵۸۷۹۳۷۵۱۱ تلفن: ۰۱۵-۸۸۷۴۸۴۱۵</p>
<p>مدیرعامل: آقای کورش مرادی فر تهران- خیابان ملاصدرا، خ ملاصدرا، خ پردیس، پلاک ۴، واحد ۵۴ تلفن: ۰۹-۸۸۶۷۰۳۶۷-۸۸۶۷۴۰۱۸ فاکس: ۸۹۷۷۴۰۱۸ www.tamook.net</p>	 <p>مدیرعامل: آقای محمد رضا بخشنده رئیس هیات مدیره: آقای ادوین ادی چهره گشا تهران-خ مطهری، بعد از چهارراه سهروردی، شماره ۳۱، کدپستی: ۱۵۶۷۷۱۷۷۷۷ تلفکس: ۰۹۴۱-۸۸۷۵۰۹۴۱-۸۸۴۱۹۲۳۰</p>
<p>مدیرعامل: آقای پرهام موحد تهران- میرداماد، مقابل مسجد الغدیر، خ شنگرف، پلاک ۳۷، واحد ۵ تلفن: ۰۷-۲۶۴۰۶۷۳۶-۲۶۴۰۶۷۳۸ فاکس: ۲۶۴۰۶۷۳۸ Paydarsazan.com Paydarsazanaria@yahoo.com</p>	 <p>مدیرعامل: آقای سید محمد رضوی فلاحیه اهواز- کیانپارس، خ ۷ شرقی- پلاک ۲۴ تلفن: ۰۵۳-۳۳۹۲۲۳۴۴-۳۳۹۲۲۳۴۵-۰۶۱-۳۳۹۲۲۳۴۵ Email: pd.centraloffice@gmail.com</p>
<p>مدیرعامل: آقای ابوالفضل قنبری اراک- خ جهاد، کوچه ارشاد، شماره ۱۳۶ تلفن: ۰۱۴۱-۳۳۶۷۴۱۴۱-۰۸۶-۰۸۶ فاکس: ۰۸۶-۳۳۶۶۸۶۶۶</p>	 <p>مدیرعامل: آقای احمد رضا حبیب پور ساری- بلوار امیرمازندرانی، جنب بانک تجارت، ساختمان سینا، طبقه ۳ تلفن: ۰۱۱-۳۳۳۶۶۲۲۱-۳۳۳۵۷۵۵۰ فاکس: ۰۱۱-۳۳۳۶۶۲۲۱ کدپستی: ۴۸۱۶۷۱۶۵۶۸ Karoon_net@yahoo.com</p>
<p>مدیرعامل: آقای فرهنگ صیدی اردبیل- شهرک سیلان ۲، خ فلسطین، خ جیحون، پلاک ۲۸، ساختمان خورشید، طبقه ۴، واحد ۵، کدپستی: ۵۶۱۹۸۵۷۶۷۵ تلفن: ۰۴۵-۳۳۵۲۳۰۳-۰۴۵-۳۳۵۲۳۰۳ فاکس: ۰۴۵-۳۳۵۲۳۰۳ www.almastoooba.com</p>	 <p>مدیرعامل: آقای علی مویدی شیراز- چهارراه ریشمک، ساختمان بنام، طبقه دوم، واحد ۵ و ۶، کدپستی: ۷۱۸۵۶۱۴۴۷۲ تلفن: ۰۷۱-۳۸۳۳۷۶۹۲-۰۷۱-۳۸۳۳۷۶۹۳ بینه سازان نصرپارس</p>
<p>رئیس هیات مدیره: آقای عباس محسنی تهران- دیباجی شمالی، پلاک ۲۰، ساختمان آسان پالایش تلفن: ۰۲۲۱۳۰۰۰۲-۲۲۸۱۷۱۱۳-۲۲۸۱۷۱۶۲-۲۲۳۲۱۳۰۰ فاکس: ۲۶۵۴۳۹۱۲</p>	 <p>مدیرعامل: آقای احسان نفر حقیقی تهران- خیابان فاطمی، حدفاصل خ رهی معیری و خ پروین اعتصامی، ساختمان سهند، پلاک ۱۶۷، طبقه دوم، واحد ۳، کدپستی: ۱۴۱۴۶۳۷۶۵ تلفکس: ۰۲۰-۸۸۹۷۱۰۲۰-۸۸۹۷۱۰۲۰-۸۸۹۹۸۵۲۸-۸۸۹۹۸۵۳۱ Naghshejahanliman@yahoo.com</p>
<p>مدیرعامل: آقای میرخالص معصومی تهران، میدان جمهوری، بزرگراه نواب، نبش آذربایجان غربی، برج سهیل، طبقه ۳، واحد ۳۰ تلفن: ۰۸۳-۰۸۱-۶۶۳۸۱۲۸۰ فاکس: ۶۶۳۸۱۳۳۰ Ahjam.co@iran.ir</p>	 <p>مدیرعامل: آقای سعید محمود کلایه تهران- مدرس شمال، اول الهیه، خ گلنارنهای ماهرو، الهیه، ۵، پلاک ۶، واحد ۱۱۶ و ۱۱۲، کدپستی: ۱۹۱۵۹۳۹۸۳۸ تلفکس: ۰۲۶۳۱۷۵۹- ۲۲۶۰۷۲۸۰-۲۲۰۰۵۳۸۱ info@pgtejarat.ir</p>
<p>مدیرعامل: آقای محمد جواد غیبی تهران- پاسداران، هروی، گلزار، امیرنیا، ساختمان شقایق، پلاک ۱۵، طسوم، واحد ۵ کدپستی: ۱۶۶۵۸۹۴۹۱۸ تلفن: ۰۲۳۳۰۰۲۳۳-۲۶۳۱۲۲۵۸۱ تلفن: ۰۳۳-۲۲۵۰۸۲۲۹-۲۲۵۰۸۲۲۹</p>	 <p>مدیرعامل: آقای محمد علی شیخی تهران- میدان آرژانتین، خ الوند، خ ۳۷ شرقی، پلاک ۵، کدپستی: ۱۵۱۶۹۳۵۴۱۳ تلفن: ۰۳۹-۸۸۷۸۸۹۳۹-۸۸۷۸۸۹۳۹ فاکس: ۰۵۶-۸۸۸۷۰۵۶ Khodyar.co@gmail.com</p>

<p>مدیرعامل: آقای محمد شیخی</p> <p>تهران-خ شریعتی، خ زفر، کوچه صبر، پلاک یک، طبقه دوم، واحد ۸، کدپستی: ۱۹۱۳۷۹۳۱۱۹ تلفن: ۰۶-۲۲۲۶۶۹۷۵ فاکس: ۲۲۲۶۶۹۷۷</p> <p>www.arshamco.co</p> <p>اندیشمندان مسکن ساز آرشام</p>	<p>مدیرعامل: آقای مجید نظری</p> <p>تهران- میرداماد، میدان محسنی، خ بهروز، خ خضری غربی، پلاک ۱۶، واحد ۵، کدپستی: ۱۹۱۳۶۵۳۱۵۵ تلفن: ۰۹۰-۲۶۴۰۸۵۸۹ فاکس: info@agourco.com</p> <p>ساختمانی آگور</p>
<p>مدیرعامل: آقای سید باقر سیدی</p> <p>تهران-خ شهید بهشتی، خ پاکستان، کوچه چهارم، پلاک ۱۵، طبقه اول، واحد ۴ و ۵، کدپستی: ۱۵۳۱۶۴۶۴۱۱ تلفن: ۰۲-۸۸۵۰۲۳۹۱ فاکس: ۸۸۷۴۷۸۳۳</p> <p>ساختمانی کوا</p>	<p>مدیرعامل: آقای سید مسیح مومنی</p> <p>تهران- خ شهید بهشتی، خ پاکستان، کوچه ۱۴، پلاک ۷، کدپستی: ۱۵۳۱۷۶۴۵۱۱ تلفن: ۰۶-۸۳۸۰۶ فاکس: ۸۸۵۳۵۴۲۵</p> <p>www.parhoon-tarh.com</p> <p>پرهون طرح</p>
<p>مدیرعامل: آقای سیامک مسعودی</p> <p>تهران، خ آفریقا، خ پدیدار، پلاک ۳۴، ط ۲</p> <p>تلفن: ۸۸۱۹۱۲۶۰۰ فاکس: info@felar.ir</p> <p>فلار</p>	<p>مدیرعامل: آقای علی بنکدار</p> <p>تهران- خ شریعتی، بلوار صبا، خ کریمی، پلاک ۷۸، واحد ۸، کدپستی: ۱۹۳۳۳۹۸۳۹۱۱ تلفن: ۰۲۲۶۸۳۳۴۵ فاکس: ۲۲۶۹۱۱۳۹</p> <p>داره ساز</p>
<p>مدیرعامل: آقای علیرضا کشاورز</p> <p>گیلان- رشت، بلوار شهید انصاری، کوچه ولی عصر ۳، ساختمان فرید، طبقات اول و دوم، واحد ۱ الی ۴، کدپستی: ۴۱۶۳۹۶۹۹۸۶</p> <p>تلفن: ۰۱۳-۳۳۷۲۶۷۳۰ فاکس: ۰۱۳-۳۳۷۲۹۰۳۰</p> <p>Payadezhshazeh gil@yahoo.com</p> <p>پایادز سازه گیل</p>	<p>مدیرعامل: آقای امیر احمدی نژاد عبدالرضا ابیض</p> <p>اهواز- کیانپارس، خ ۷ شرقی، پلاک ۲۴، کدپستی: ۶۱۵۵۹۴۵۹۹۴</p> <p>صندوق پستی: ۱۶۳-۶۱۶۶۳۵ تلفن: ۰۳۳۹۲۲۰۵۳ فاکس: ۰۹-۳۴۴۶۲۰۸۰</p> <p>www.Kpim.ir ۰۶۱-۳۴۴۶۲۰۸۳ فاکس: ۰۶۱</p> <p>نصب و تعمیرات نیروگاههای خوزستان</p>
<p>مدیرعامل: آقای سید محمد حسینی</p> <p>تندر صنعت آریادز اصفهان- مبارکه، صفائیه، روبروی مجموعه فرهنگی ورزشی فولاد مبارکه، محله ۲۱، پلاک ۶ تلفن: ۰۳۱-۵۲۶۷۳۱۸۱ فاکس: ۰۳۱-۵۲۶۷۰۳۸۰</p> <p>همراه: Tondar1144@yahoo.com ۰۹۱۳۱۳۴۱۳۵۲</p> <p>تندر</p>	<p>مدیرعامل: آقای صفر جوانمردی</p> <p>شهر جدید پردیس - میدان امام خمینی، بلوار ملاصدرا، بلوار تعاون، خ شبستان غربی، خ رفاه، شبستان ۱، پلاک ۲</p> <p>تلفن: ۰۳-۷۶۲۹۸۳۵</p> <p>پرديس سازان نوید</p>
<p>مدیرعامل: آقای امین ساکن</p> <p>مشهد- بلوار وکیل آباد، بلوار جلال آل احمد، نبش جلال آل احمد ۲۳، شماره ۱۳۵ تلفن: ۰۳۶۰۶۷۲۶۰۰ فاکس: ۰۵۱-۳۳۴۰۰۴۹۳</p> <p>www.arviza-co.com info@arviz-co.com</p> <p>آریوز خراسان</p>	<p>مدیرعامل: آقای هدایت اله نورانی پور</p> <p>تهران- خ طالقانی، بین خ ولی عصر و میدان فلسطین، خ شهید برادران مظفر (صباي شمالی)، پلاک ۱۳۳، طبقه سوم، کدپستی: ۱۴۱۶۷۹۳۱۸۹</p> <p>تلفن: ۸۸۸۹۲۸۸۸ فاکس: ۸۸۸۹۰۱۰۴</p> <p>www.sayaol.ir</p> <p>تاسیساتی سایول</p>
<p>مدیرعامل: خانم پروین روشن</p> <p>تهران- سعادت آباد، بلوار شهرداری، خ ۱۳ غربی، مقابل درب شهرداری منطقه ۲، پلاک ۷، واحد ۱ تلفن: ۸۸۵۶۹۳۷۵ فاکس: ۸۸۵۶۷۰۷۳</p> <p>www.nowsun.ir</p> <p>گروه نوسان</p>	<p>مدیرعامل: آقای علیرضا لاهیجی</p> <p>تهران- خ میرداماد غربی، کوی دفينه، پلاک ۴، واحد ۷، کدپستی: ۱۹۶۹۶۴۷۶۴ تلفن: ۸۸۷۹۸۴۱۱ فاکس: ۸۸۷۹۸۶۰۰</p> <p>www.peychin.co.ir ۸۸۸۸۵۶۱۴ فاکس:</p> <p>پي چين</p>
<p>مدیرعامل: آقای عباس شیخی</p> <p>تهران- خ کارگر شمالی، بالاتر از جلال احمد، کوچه ۱۴ (شهید عزیز)، پلاک ۶۱ تلفن: ۸۸۰۱۱۳۳۶ فاکس: ۸۸۰۲۱۸۲۸</p> <p>www.margoon-pm.com</p> <p>آبادگران مارگون</p>	<p>مدیرعامل: خانم ملیحه آجورلو</p> <p>تهران- شهر جدید اندیشه، فاز ۱، خ شهید ابراهیم هاشمی، بلوار شهدا، ساختمان آزادی، واحد ۱۴ تلفن: ۶۵۵۳۴۲۴۴</p> <p>azhandpeymilad@gmail.com</p> <p>آژند پی میلاد</p>
<p>مدیرعامل: آقای رامین کریمی</p> <p>اصفهان- خیابان رودکی، کوچه شماره ۵۷، پلاک ۲۰۱، کدپستی: ۸۱۷۶۷۱۷۳۴۳ تلفن: ۰۳۱-۳۷۷۷۲۰۵۰</p> <p>فاکس: ۰۳۱-۳۷۷۷۶۰۵۰ کارخانه: ۰۳۱-۵۲۷۳۵۲۸۳-۷</p> <p>www.toukabeton.com</p> <p>توکابتن</p>	<p>مدیرعامل: آقای محمد مهدی حق نگهدار</p> <p>شیراز- چهارراه ستارخان، ساختمان خضراء ۲، طبقه ۷، واحد ۷۷- کدپستی: ۷۱۸۴۷۱۴۷۹۳ تلفن: ۰۷۱-۳۶۴۹۳۰۸۱</p> <p>تلفن: ۰۷۱-۳۶۴۹۳۰۸۳ sss.comp@hotmail.com</p> <p>صخره ساختمان شهرراز</p>
<p>مدیرعامل: آقای میثم فرزاد</p> <p>تبریز- خیابان امام، تقاطع بهشتی، برج ابریشم، طبقه ۷، واحد ۴ تلفن: ۰۴۱-۳۵۵۹۵۵۰۴</p> <p>آژند بتن میعاد</p>	<p>مدیرعامل: آقای مسعود امیری</p> <p>شیراز- بلوار ستارخان، خ ولیعصر، کوچه ۱۹، پلاک ۲، کدپستی: ۷۱۸۳۸۱۳۴۱۱ تلفن: ۰۷۱-۳۶۲۶۹۴۸۸</p> <p>فاکس: ۰۷۱-۳۶۲۶۹۴۸۸ ariamasirepars@gmail.com</p> <p>آریا مسیر پارس</p>
<p>مدیرعامل: آقای مجید لطفعلیان</p> <p>تهران- خیابان شریعتی، خیابان شهید ذکایی، کوچه رودخانه، ساختمان ساختمانی مرصوص دژ سحر، پلاک ۲۰، واحد ۳، کدپستی: ۱۶۶۱۷۱۹۴۸۲ تلفن: ۰۶-۲۲۸۸۴۳۶۴</p> <p>فاکس: ۲۲۸۸۴۳۶۷</p> <p>www.marsous.com</p> <p>سازمان مرصوص دژ</p>	<p>مدیرعامل: آقای سیروس محمدزاده</p> <p>تبریز- خ ولیعصر (عج)، پایین تر از اداره مسکن و شهرسازی، نبش خ شیراز کدپستی: ۵۱۵۷۷۳۳۳۹۱ تلفن: ۰۴۱-۳۳۳۱۵۵۲۵</p> <p>تلفن: ۰۴۱-۳۳۳۲۸۱۰۴-۳۳۳۲۸۰۰۸</p> <p>موسسه عاشورا</p>

طراحی و اجرای دیوار سه بعدی

مدیر عامل: آقای حمیدرضا رجالی



اصفهان - خ سجاد، خ سپهسالار، چهارراه مسرور، نبش چهارراه، ساختمان نگارستان
تیبان راه بردپارسی کدپستی: ۸۱۶۶۸۱۵۴۸۱ تلفن: ۵-۸۵۱-۳۶۳۰۳۱ فاکس: ۰۳۱-۳۶۳۰۵۸۵۶

ترمیم و مقاوم سازی ابنیه بتنی

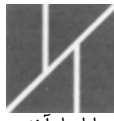
مدیر عامل: آقای شاهرخ سبک دست



تهران - خ دکتر مفتاح، نبش خ انقلاب، شماره ۲
تلفن: ۵۷۹۶۵۰۰-۴-۸۸۸۶۳۱۵۳ فاکس: ۸۸۸۴۴۰۲۹

تحقیقات مهندسی
توسعه صنایع نوین

مدیر عامل: آقای محمود ایراجیان



تهران - ستارخان، رویروی باقرخان، کوچه ستایش، پلاک ۱، واحد ۵
تلفن: ۶۶۵۰۸۶۰۲

مدیر عامل: آقای سید حسن صحرانورد



تهران - میدان فاطمی، خ مهram مسیری، پلاک ۳۴، طبقه ۴، واحد ۱۱
کدپستی: ۱۴۱۵۸۹۳۴۳۵ تلفن: ۸۸۸۰۵۷۲۵

بتن پاش

مدیر عامل: آقای محمد معظمی



تهران - خیابان دکتر بهشتی، خیابان شهید یوسفی، پلاک ۲۷
تلفن: ۸۱۷۲۱ فاکس: ۸۸۷۶۱۵۲۳ info@madavi.com

مادوی

مدیر عامل: آقای رضا زحمتکش



تهران - میدان آرژانتین، خ خالد اسلامبولی، کوچه ۲۵ پلاک ۸، طبقه
همکف تلفن: ۸۸۷۲۳۲۰۳-۸۸۷۲۴۶۵۴ فاکس: ۸۸۱۰۸۲۲۵
www.yaransaehtadbir.com - info@yaransaehtadbir.com

یاران سازه تدبیر

مدیر عامل: آقای محسن کیا محمدی



رشت - بلوار شهید انصاری، رویروی بانک مهر اقتصاد، نبش کوچه
دهم، عمارت پدر، ۶، واحدهای ۱۱ و ۱۲ تلفن: ۰۱۳-۳۳۷۳۰۰۹

پایاژیک

مدیر عامل: آقای امیر عباس مهرداد



تهران - خ فاطمی، خ گمنام، جنب تالار وزارت کشور، ساختمان یاس،
پلاک ۲۶، طبقه ۳، واحد ۱۸ تلفن: ۶-۸۸۹۷۸۳۴۵-۸۸۹۹۲۲۴۵
۸۸۹۹۲۲۴۳ فاکس: ۸۸۹۵۶۴۶۹ کدپستی: ۱۴۱۴۷۷۵۵۱۱

ساز و ساز

مدیر عامل: آقای جواد نجفی



تهران - بلوار آفریقا بالاتر از میر داماد، خ ستاری، پلاک ۶۶، واحد ۱
تلفن: ۶-۸۸۶۵۸۹۵۵ فاکس: ۸۸۵۸۱۸۳۹-۸۹۷۷۰۹۳۴

مدیر عامل: آقای محسن عمو شاهی خوزانی



اصفهان - چهارباغ خواجه، نبش بن بست صنایع (۳۸)، ساختمان ۱۱۳،
طبقه ۲، واحد ۴، کدپستی: ۸۱۴۳۹۴۴۱۵۵ تلفن: ۰۳۱۳۲۲۰۷۰۶۶

www.koosheh.com

کوشه سازان مانا

مدیر عامل: آقای پرویز بهرامی راد



تهران - خ نجات الهی، پلاک ۲۸۷، ساختمان ۳۰۳، شماره ۵،
کدپستی: ۱۵۹۸۸۷۳۱۳۱-۳-۸۸۹۲۴۵۸۱ تلفن: ۴۴۳۶۳۳۵۶
فاکس: ۸۸۹۲۲۹۶۳-۴۴۳۶۳۳۵۴ info@chillco.org

چیلکو

مدیر عامل: آقای محمد خیاط



تهران - خ دکتر فاطمی غربی، حد فاصل سین دخت و کارگر، شماره
۲۹۹، طبقه اول، کدپستی: ۱۴۱۱۸۵۳۷۹۳

تلفن: ۸۶۰۲۴۴۰۹ فاکس: info@prbgroup.ir

پل راه باستان

مدیر عامل: آقای امیر قربانی یوانی



اصفهان - بزرگراه آقابابایی، باند کندرو غربی، حد فاصل پل اطشاران و برج
کبوتر، شهرک البرز، مجتمع صحت، طبقه اول،
کدپستی: ۸۱۹۹۹۶۷۷۲۸-۹-۳۱۹۵۰۲۵۶۱۶ تلفن: ۰۳۱۹۵۰۲۵۶۱۶

www.sehatomran.com info@sehatomran.com

صحت عمران آریا

مدیر عامل: آقای جمشید شیخ اکبری



تهران - جردن، خ دامن افشار، پلاک ۲۹، ط ۵ تلفن: ۸۶۰۸۲۸۸۱-
۸۶۰۸۳۶۲۲ فاکس: ۸۶۰۸۳۴۳۸-۸۶۰۸۲۹۵۳

شرکت ساختمانی
ناودیس راه

انبوه سازی

مدیر عامل: آقای سید مجید نیک نژاد



کرمانشاه - خ سعدی - چهار راه دانش سرا، برج سعدی، ساختمان گلستان، واحد
اداری، ۳ شماره ۵ تلفن: ۰۸۳-۳۷۲۸۰۴۴۹-۳۷۲۸۰۴۴۴-۳۷۲۲۴۱۴۴
فاکس: ۶۷۱۸۸۳۴۴۸۴-۰۸۳-۳۷۲۲۰۴۴۷ کدپستی: ۶۷۱۸۸۳۴۴۸۴

تاق شیب

مدیر عامل: آقای علیرضا احمدی



اصفهان - فولاد شهر، صندوق پستی: ۴۹۱-۸۴۹۱۵
تلفن: ۰۳۱-۳۷۵۷۲۲۰۰-۳۱-۳۷۵۷۲۲۰۰ فاکس: ۰۳۱-۳۷۵۷۲۲۰۰

مهندسی خونه

مدیر عامل: آقای مصطفی فلاحی



جاده آبعلی - شهر جدید پردیس، فاز ۳ صندوق پستی: ۵۱۶۶-
۱۶۵۹۱ تلفن: ۴-۷۶۲۷۶۰۰۰-۴-۲۲۹۱۳۵۹۱ تلفن: ۷۶۲۷۶۰۰۰
کدپستی: ۱۶۵۷۱۹۳۳۸۷-iran.com www.pardis.hic

شرکت سرمایه گذاری
مسکن پردیس

مدیر عامل: آقای محمدرضا زمرد



اراک - کوی الهیه کدپستی: ۳۸۱۸۷۸۶۳۸۱
تلفن: ۷-۳۳۶۶۴۰۰۵-۰۸۶-۳۳۶۶۴۰۰۸ فاکس: ۳۳۶۶۴۰۰۸
alvand.hic-iran.com

سرمایه گذاری
مسکن الوند

بتن آماده

<p>مدیر عامل: آقای علی یگانگی تهران - خ گاندی، کوچه یکم، پلاک ۲۳، واحد ۱ تلفکس: ۸۸۷۹۵۵۱۶ - ۸۸۷۹۷۹۲۸ - ۸۸۷۳۱۹۶۸۷ www.bikaransazan.com</p>	 <p>بیکران سازان شمال</p>
<p>مدیر عامل: آقای علی اصغر کیهانی کیلومتر ۲۰ جاده کرج - هشتگرد، بلوار ایران فریمکو تلفن: ۹-۴۴۵۲۵۴۶۰-۰۲۶ ۰۲۱-۲۲۸۲۱۳۲۱-۵ فاکس: ۰۲۱-۴۳۸۵۵۰۵۰-۸۹۷۷۹۰۴۶ www.iranfarmeco.org</p>	 <p>نسران NASRAN</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمد علی شعبی تهران - اتوبان کرج، کیلومتر ۹ جاده مخصوص، روبروی مترو چیتگر، خیابان شهید پوری، کوچه نسیم ۲ تلفن: ۴۴۷۰۴۸۹۸ فاکس: ۴۴۷۰۴۸۹۸</p>	 <p>فترس بنا بین الملل</p>
<p>مدیر عامل: آقای ابراهیم اکرمی کیلومتر ۳/۵ جاده قوچان - نبش بلوار هاشمی رفسنجانی تلفن: ۲۷-۳۶۲۲۸۴۳-۰۵۱ فاکس: ۰۵۱-۳۶۲۲۸۳۶۰ کدپستی: ۹۱۸۷۳۸۱۷۱۴</p>	 <p>بهین کاوان پارس</p>
<p>مدیر عامل: آقای هاشم رحمتی تهران - بلوار کشاورز، پایین تر از فلسطین جنوبی، نبش کوچه حجت دوست، پلاک ۴۱۰، واحد ۱۷ تلفکس: ۸۸۹۶۹۳۹۱ - ۸۸۹۶۵۴۷۰ - ۸۸۹۶۳۴۳۴ آرمایشگاه همکار در زمینه سیمان، بتن، سنگدانه، افزودنی های بتن و</p>	 <p>شرکت سازه کاران باعداد SKB</p>
<p>مدیر عامل: آقای چنگیز احمری پور تهران خ بزرگمهر، بین فلسطین و صبا، شماره ۲۰ طبقه ۴، واحد ۷ تلفن: ۶۶۴۰۶۴۹۸-۶۶۲۷۱۵۶۲ فاکس: ۶۶۲۵۳۶۶۵ کدپستی: ۶۱۵۵۷۴۸۹۸۳</p>	 <p>گروه فنی و مقاوم سازي بتن لاتکس WWW.BETONLATEX.COM</p>
<p>مدیر عامل: آقای شاهین ظهوری کرج - مهریلا، خیابان درختی، شماره ۱۸۱، ساختمان آپتوس، واحد ۳ و ۴ تلفن: ۰۲۶-۳۳۵۰۷۷۸۷ فاکس: ۰۲۶-۳۳۵۰۷۷۸۷</p>	 <p>آرین تیسیس www.ariantiss.com</p>
<p>مدیر عامل: آقای علیرضا پور نجفی همدان - خ میرزاده عشقی، ساختمان کیمیا، طبقه اول، واحد اول تلفکس: ۰۹۱۸۸۱۱۳۰۳۰-۳۸۳۲۲۰۲۰-۳۸۳۲۱۰۱۰ همراه: ۰۸۱-۳۸۳۲۱۰۱۰</p>	 <p>آرینا پلیمر Arina Polymer</p>
<p>مدیر عامل: آقای سید محمود لاجوردی تهران - اتوبان شهید بابایی، روبروی درب دوم دانشگاه امام حسین، جنب شهرک کوی دانشگاه تلفکس: ۳-۷۷۰۰۲۶۴۲-۷۷۰۰۲۶۴۲ ۰۹۱۲۱۱۲۴۶۸۰ همراه: ۷۷۳۰۷۵۷۵</p>	 <p>آریا رپیتون www.aryarepion.com aryarepion@gmail.com</p>
<p>مدیر عامل: آقای غلامرضا بیات تهران - بلوار کشاورز بین کارگر و ۱۶ آذر، شماره ۲۹۲، طبقه دوم تلفن: ۳-۸۸۹۷۳۵۷۱-۸۸۹۵۱۶۹۸-۸۸۹۶۳۲۰۶ فاکس: ۸۸۹۷۳۵۷۴</p>	 <p>آریا شیمی www.aryashimi.com</p>
<p>مدیر عامل: آقای حسین فروتن مهر تهران - میدان توحید، خ پرچم، پلاک ۲۸ تلفکس: ۵ و ۶۶۴۲۸۱۸۳-۶۶۴۲۸۰۳۹ فاکس: ۵ و ۶۶۴۲۷۳۴۴ تلفن کارخانه: ۴-۵۵۸۷۰۲۸۰</p>	 <p>فیتون www.fiteon.ir</p>

نوسه فناوری بتن خاص پارسین (فیتون)

<p>مدیر عامل: آقای محمد فراهانچی</p> <p>تهران - خ استخر خ شهید صفایی فراهانی (۲۴۴ شرقی)، خ دانشگاه، روبروی دانشکده خواجه نصیر تلفن: ۷۷۱۱۵۳۰۳-۷۷۱۱۵۳۱۶-۷ فکس: ۷۷۱۱۹۳۷۷</p> <p>بتن البرز</p>	<p>مدیر عامل: آقای مصطفی سلمانی</p> <p>تهران - جاده لشگرک، بعد از مینی سیتی، جنب انبار نفت تلفن: ۲۲۴۸۱۱۷۱-۲۲۴۸۱۱۴۱ فاکس: ۲۲۴۸۱۲۱۳-۲۲۴۸۱۲۱۳ همراه: ۰۹۱۲۲۴۶۶۹۷۰</p> <p>بتن پارس ۳۲۱</p>
<p>مدیر عامل: آقای حسین لگاء</p> <p>اصفهان - خ بزرگمهر، مقابل قصر گل، ساختمان ۵۴۳، طبقه دوم، تلفن: ۳۲۶۶۹۵۸۴-۳۲۶۷۹۵۸۲-۰۳۱-۳۲۶۷۹۵۸۲ فاکس: ۳۲۶۶۹۱۴۷</p> <p>شهرک بتن</p>	<p>مدیر عامل: آقای غلام عباس جعفری نوگورانی</p> <p>تهران - اتوبان شهید بابایی، مقابل اتوبان شهید باقری، جنب پمپ بنزین تلفن: ۲۲۹۷۴۰۰۰-۲۲۹۷۳۰۱۶-۰۹۱۲۱۷۹۳۰۱۶</p> <p>مصنوع بتنی راگ رس</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمد سعادت</p> <p>دزفول - میدان امام حسین، ابتدای بلوار ۱۵ خرداد، مجتمع ساختمانی اداری اندیشه، ط ۶، واحد ۱۲ نیش کوی شورا کدپستی: ۶۴۶۱۶۴۳۶۸۸ تلفن: ۴۲۴۳۰۳۲۰-۴۲۴۳۰۳۳۵-۰۶۱-۴۲۴۳۰۳۳۳ فاکس: ۰۶۱-۴۲۴۳۰۳۳۳</p> <p>نیک تابان دز</p>	<p>مدیر عامل: آقای محمد رضا شعبی</p> <p>کیلومتر ۱۵ جاده مخصوص کرج، مقابل سایپا، خ ۵۲ (بلوار جامگان)، کوچه ۴ تلفن: ۴۴۱۹۸۰۱۳۳-۴۴۱۹۸۰۰۱-۴۴۱۹۸۰۰۱ فاکس: ۴۴۱۹۸۱۳۲</p> <p>پیشتاز بتون روز</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمد حسین انجم شعاع</p> <p>کرمان - کیلومتر ۲ بزرگراه جوبار، شهرک صنعتی شماره یک، خ سوسن، شماره ۱۷ تلفن: ۳۳۲۳۸۰۰۱-۳۳۲۳۸۰۰۲ فاکس: ۳۳۲۳۸۰۰۲-۳۳۲۳۸۰۰۲</p> <p>بتن سازان</p>	<p>مدیر عامل: آقای محمد جواد ذبیحیان</p> <p>تهران - گاندی، خیابان ۱۷، پلاک ۲۲ کدپستی: ۱۵۱۷۸۸۳۶۱۱ تلفن: ۲۸۸۱۹۴۳۲۲-۲۸۸۱۹۴۳۱۶ فاکس: ۸۸۱۹۴۳۴۸</p> <p>بنیاد بتن ایران</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمد نبی یوسفیان</p> <p>تهران - جاده اندیشه - شهریار، بعد از میدان معادن، تلفن: ۶۵۲۶۰۶۶۰-۶۱-۶۵۲۵۹۰۰۱-۵-۶۱-۶۵۲۶۰۶۶۰ novinbeton@gmail.com</p> <p>نوبین بتن</p>	<p>مدیر عامل: آقای احمد عشقی</p> <p>تبریز - ضلع شمالی خ چایی کنار، نرسیده به پل سنگی، تقاطع بیلان کوچه و چایی کنار، پلاک ۱۳۶ تلفن: ۰۴۱-۳۶۵۸۰۳۱۱ و ۱۳-۱۴-۰۴۱-۳۶۵۸۰۳۱۱ فاکس: ۰۴۱-۳۶۵۸۰۳۱۴</p> <p>بنیاد بتن آذرآبادگان</p>
<p>مدیر عامل: آقای علی خداداد</p> <p>تهران - خ شریعتی، پایین تر از پل رومی، روبروی مترو قطریه، ساختمان دیپلمات، پلاک ۱۸۱۲، طبقه ۴، واحد ۱۱۶ تلفن: ۲۲۶۴۵۴۳۰-۲-۲۲۶۴۵۴۳۰</p> <p>پایه بتن</p>	<p>مدیر عامل: آقای حاج رسولیها</p> <p>اصفهان - ابتدای چهار باغ بالا، مجتمع تجاری کوثر، طبقه ۵، واحد ۷۰۲ تلفن: ۳۶۲۰۴۱۳۲-۳۱-۳۶۲۰۴۱۳۲ فاکس: ۳۱-۳۶۲۰۴۱۳۲</p> <p>بنیاد بتن اصفهان</p>
<p>مدیر عامل: آقای علی ضامنی</p> <p>تهران - بلوار ارتش، ابتدای جاده لواسان، ضلع شرقی انبار نفت، کارخانه امین بتن قرن تلفن: ۲۲۹۷۱۸۵۱-۱۶-۲۲۹۸۳۱۱۴ فاکس: ۲۲۹۷۱۸۵۱</p> <p>امین بتن</p>	<p>مدیر عامل: آقای مهدی درویشی مهدی آبادی</p> <p>دفتر مرکزی، یزد - کیلومتر ۳ جاده خضراآباد، جنب تعاونی آهن فروشان، صندوق پستی: ۵۶۵-۸۹۱۷۵ تلفن: ۳۷۲۱۳۰۴۱-۳۷۲۱۳۰۴۱- ۳۷۲۲۳۳۶۳-۳۷۲۲۳۰۷۴۴</p> <p>بنیاد بتن جنوب شرق</p>
<p>مدیر عامل: آقای مهران رهگذر</p> <p>شهریار - خ ولیعصر، جنب کانون مهندسی تلفن: ۶۵۲۲۴۶۷۱-۶۵۲۲۴۶۷۴-۶۵۲۲۴۶۷۴ فاکس: ۶۵۲۲۴۶۷۱</p> <p>ارمه چین</p>	<p>مدیر عامل: آقای ایوب عزیزی</p> <p>ارومیه - خ مدرس، خ همافر، انتهای کوی دوم، پلاک ۴، کدپستی: ۵۷۱۳۹۳۵۳۸۳-۳۳۳۲۶۸۳-۴۴-۳۳۳۲۶۸۳ تلفن: ۳۳۳۲۶۸۳-۴۴-۳۳۳۲۶۸۳- تلفن: ۳۳۳۲۶۸۱-۴۴-۳۳۳۲۶۸۱</p> <p>بنیاد بتن آذر عمران غرب</p>
<p>مدیر عامل: آقای مهدی کیهانی</p> <p>کرج - مهرشهر، جاده قزلحصار، روبروی پمپ بنزین، خ پارس لانه، تلفن: ۳۳۳۶۳۰۱۰-۳۳۳۶۳۰۱۰-۲۶-۳۳۳۶۵۷۰ فاکس: ۰۲۶-۳۳۳۶۵۷۰</p> <p>پارس لانه</p>	<p>مدیر عامل: آقای عباس حاجی زاده</p> <p>تهران - بزرگراه آزادگان، روبروی ورودی یافت آباد، جنب ایران خودرو دیزل کدپستی: ۳۳۱۹۷۷۶۴۹۴-۳۳۱۹۷۷۶۴-۶-۵۵۲۴۷۵۷۵ تلفن: ۳۳۱۹۷۷۶۴۹۴-۶- تلفن: ۵۵۲۵۱۱۳۳-۵۵۲۵۱۱۳۳ همراه: ۰۹۱۲۱۴۶۶۹۳۷</p> <p>بتن آزادگان جنوب</p>
<p>مدیر عامل: آقای اسماعیل قادری</p> <p>بوکان - بلوار استاد هزار، بالاتر از نمایندگی ایران خودرو، دفتر فولاد بتن تلفن: ۴۴-۴۶۲۸۴۸۵۸-۴۴-۴۶۲۸۳۸۲۰ فاکس: ۴۴-۴۶۲۸۴۸۵۸ همراه: ۰۹۱۴۱۸۱۱۳۶۹</p> <p>شرکت فولاد بتن بوکان</p>	<p>رئیس هیات مدیره: آقای محمد رمضان</p> <p>بزرگراه امام رضا، کمربندی دوم تهران، بلوار مجتمع صنعتی، سیمان تهران کدپستی: ۱۸۶۷۹۴۹۳۳۱-۱۶-۳۳۴۲۱۳۱۰-۳۳۴۲۱۳۱۰- فاکس: ۳۳۴۲۱۳۲۱-۳۳۴۲۱۳۲۱</p> <p>پریفاب</p>
<p>مدیر عامل: خانم طاهره حاج خان میرزای صراف</p> <p>تهران - جاده ساه، کیلومتر ۴، جنب باسکول برجسته، خ پیروز تلفن: ۵۵۸۳۹۶۲۳-۵۵۸۳۹۶۲۳-۵۵۸۳۹۶۲۳-۵۵۸۳۹۶۲۳ فاکس: ۶۶۳۸۱۲۰۹-۶۶۳۸۱۲۰۹- فاکس: ۶۶۳۸۱۲۰۹</p> <p>فهر بتن</p>	<p>مدیر عامل: آقای جواد سلماسی</p> <p>کیش - بلوار خیام، روبروی هتل پارمیدا، ساختمان کیش بتن، ط ۱، واحد ۴ کد پستی: ۷۹۴۱۸۹۷۷۷۲-۷۹۴۱۸۹۷۷۷۲ تلفن: ۰۷۶۴-۴۴۶۷۰۹۱-۲-۰۷۶۴-۴۴۶۷۰۹۱-۲</p> <p>کیش بتن جنوب</p>

<p>مدیرعامل: آقای سجاد اکبری تهران-کیلومتر ۵ جاده قدیم، شادآباد، کوی ۱۷ شهریور، بلوار ۱۷ شهریور، میدان بوریور، خ شهید عبدالرحیمی، پلاک ۹ تلفن: ۶۶۸۰۳۲۸۲-۶۶۸۰۳۲۴-۶۶۸۲۰۵۲۴ فکس: ۶۶۸۰۳۰۶۰-۶۶۸۰۳۰۶۰ www.tehranbeton.co</p>	 پارس بتن بهیمان مدیرعامل: آقای حسین خواجه پور بهیمان-کوی ذوالفقاری، بلوار شهید نیاکان، حدفاصل فلکه زیدون و ذوالفقاری تلفن: ۰۶۱-۵۲۸۷۴۵۱۵ فاکس: ۰۶۱-۵۲۸۷۴۵۱۴ کدپستی: ۶۳۶۱۶۶۴۸۳۸ info@pbb.co.ir
<p>مدیرعامل: آقای حامد ملکی کیلومتر ۲ جاده همدان- جنب نمایندگی سایپا میرزایی تلفن: ۰۹۱۸۳۷۰۹۰۷۳ همراه: ۰۸۷-۳۵۲۴۹۶۲۲ فکس: ۰۸۷-۳۵۲۴۹۶۲۲</p>	 خانه بتن کردستان مدیرعامل: آقای کیانوش سلطانیپور سندج- خ شالمان، پلاک ۳۲ تلفن: ۰۸۷-۳۳۶۶۰۷۸۰ فاکس: ۰۸۷-۳۳۳۸۳۳۸۵-۷ کارخانه: ۰۸۷-۳۳۳۸۳۳۸۵ تهران: ۱۲-۸۸۲۸۹۴۱۱ فاکس: ۸۸۲۸۹۴۱۰ karagharb@chmail.ir
<p>مدیرعامل: آقای سید محمد طباطبائی کاشان- جاده نوش آباد، جاده علی آباد (گرانیت)، بلوار اطلسی تلفن: ۰۳۱-۵۵۵۷۲۰۷۵</p>	 سدید بتن پردیس مدیرعامل: آقای محمد مهدی گرجی قم- جاده قدیم اصفهان، بعد از ورزشگاه یادگار امام، سه راه ونارج، کارخانه سدید بتن، پلاک ۸ کارخانه: ۰۲۱-۳۱۵۰ فاکس: ۰۲۵-۳۲۸۱۳۷۳۶ www.sadidbeton.com
<p>مدیرعامل: آقای محمود مرشدی بیدگل کاشان- جاده آران و بیدگل، بلوار دکتر اسلامی، خ امامت، کدپستی: ۰۳۱-۵۴۷۳۲۶۹۵-۵۴۷۵۹۱۸۱ تلفن: ۰۳۱-۵۴۷۳۲۶۹۵ فاکس: ۰۹۱۳۳۶۲۰۵۲۳-۰۹۱۳۰۶۱۰۵۲۳ همراه: ۰۳۱-۵۴۷۵۰۷۷۲ www.borjbeton.ir</p>	 صنایع بتنی گیلوند مدیرعامل: آقای مصطفی خان محمدی دماوند-گیلاوند، کیلومتر ۱۰ جاده فیروزکوه، جنب معاینه فنی خودرو گیلاوند کدپستی: ۳۹۷۹۱۹۶۱۶۹ تلفن: ۰۱-۷۶۳۱۸۸۰۱
<p>مدیرعامل: آقای صلاح الدین تهاجمی کردستان- قره- کیلومتر ۳ جاده همدان، کدپستی: ۶۶۶۱۷۸۳۴۴۶ تلفن: ۰۸۷۳-۵۲۲۳۹۱۵ Salah.tahajome@gmail.com</p>	 بتن آماده بهمین مدیرعامل: آقای محمد حسین عسگری فرد قم- بلوار امین، نبش کوچه شماره ۷، کدپستی: ۳۷۱۳۹۱۵۶۱۷ تلفن: ۰۲۵-۳۲۶۱۵۱۹۵ فاکس: ۰۲۵-۳۲۶۱۵۱۹۱-۴
<p>مدیرعامل: آقای بهزاد فیروزی کرمان- شهرک صنعتی خضرا، انتهای بلوار پامچال شرقی، کدپستی: ۷۶۱۷۱۹۸۹۸۹ Betonsaze.lab@gmail.com تلفن: ۰۳۴-۳۳۳۸۶۱۵۳-۴</p>	 روغان بتن عسگری مدیرعامل: آقای علی عسگری تهران- کمربندی آزادگان، فیروز بهرام، بن بست نسیم، پلاک ۱۴ تلفن: ۰۹۱۲۱۱۹۳۰۹۸-۰۹۱۲۱۱۵۹۸۶۵ همراه: ۵۶۸۲۲۷۹۸
<p>مدیرعامل: آقای حسین برادران ابراهیمی تهران- شهر ری، ابتدای اتوبان امام علی جنوب به شمال، جاده معدن، روبروی معدن هفتم شیمان تهران، کارگا ۱۱۰ تلفن: ۰۹۱۲۱۷۱۷۹۳۷-۳۳۴۸۰۹۸۵ فکس: ۰۹۱۲۱۱۳۳۵۲-۰۹۳۰۶۶۹۶۵۹۱</p>	 بتن ساحل ایرانیان مدیرعامل: آقای ابراهیم باقری دفتر مرکزی: کنگان، بلوار امام، خیابان گلزار کوچه مسجد ولی عصر تلفن: ۰۷۷-۳۷۲۳۰۳۷۴ Usef_sabet@yahoo.com
<p>مدیرعامل: آقای ایمان جلالی جیرفت- شهرک صنعتی ۲، خیابان صنعت ۶، خیابان یکم تلفن: ۰۹۱۳۴۴۸۲۰۰۸ همراه: ۰۳۴-۴۳۲۱۱۷۱۱</p>	 یاسر بتون مدیرعامل: آقای اکبر علی طالشی ساوه- بلوار سیدجمال الدین اسدآبادی، جنب پمپ بنزین فدک، کدپستی: ۳۹۱۵۷۹۹۴۱۱ تلفن: ۰۸۶-۴۲۴۲۷۱۵۵
<p>مدیرعامل: آقای تورج نجف آبادی پور کرمان- خ امام جمعه، ساختمان پارک علم و فناوری استان کرمان، طبقه دوم، واحد ۳، کدپستی: ۷۶۱۹۶۴۷۲۰۳ فکس: ۰۳۴-۳۲۴۳۶۶۵۸ تلفن: ۰۳۴-۳۲۴۳۶۶۵۸</p>	 سپهرآرا زرنديه مدیرعامل: آقای جمشید دقیق شهرستان زرنديه- شهرک صنعتی مامونیه، جنب یخچال قدیمی تلفن: ۰۸۶-۴۵۲۲۵۶۰۰
<p>مدیرعامل: آقای علی شاه حمزه تهران، سعادت آباد، بین چهارراه سرو غربی و میدان کتاب، پلاک ۱۱۴، طبقه ۴، واحد ۱۱ تلفن: ۰۲۳-۲۲۳۸۰۰۲۳-۲۵ فکس: ۴۴۰۷۷۰۸۲ www.sangshekan</p>	 ژیا بتن مدیرعامل: آقای حسین باقر کاظمی دماوند-گیلاوند، روبروی پلیس راه تلفن: ۷۶۳۴۱۱۹۴ فاکس: ۷۶۹۱۱۵۹۵ همراه: ۹۱۲۵۴۰۰۳۲۰-۰۹۱۲۱۷۵۲۳۸۳
<p>مدیرعامل: آقای محمود رئیسی تهران- جاده خاوران، میدان آقائور، لاین کندرو، ابتدای گردنه تنباکویی تلفن: ۳۳۵۷۴۹۹۵ فاکس: ۳۳۴۷۰۲۲۹</p>	 بتن آماده ساز بخشی مدیرعامل: آقای حسن بخشی درونگانی کیلومتر ۲ جاده بابلسر به فریدونکار، جاده نوخط اجاکسر، ۳۰۰ متر نرسیده به میدان کله بست تلفن: ۰۳۵۳۷۵۶۰۰-۳۵۳۷۵۵۰۰ ۰۹۱۱۱۱۹۳۱۷-۰۹۱۱۱۱۷۲۸۳۳ همراه: ۰۱۱-۳۵۳۷۵۴۰۰ Zibasaz.beton.bakhshi@gmail.com

<p>مدیر عامل: آقای بابک شجاعی کرمان - جاده جویبار، شهر صنعتی شماره یک، انتهای خ یاس، تلفکس: ۰۳۴-۳۳۲۱۰۰۳-۴</p>	 <p>آتی بان</p>
<p>مدیر عامل: آقای چنگیز احمري پور تهران - خ بزرگمهر، بین فلسطین و صبا، شماره ۲۰ طبقه ۴، واحد ۷ تلفن: ۷-۶۶۴۰۶۴۹۶-۶۶۴۰۶۴۹۸ کارخانه: ۶۶۲۵۳۶۶۵ فاکس: ۶۶۴۰۶۴۹۸</p>	 <p>فربت</p>
<p>مدیر عامل: آقای غلامرضا سرحدی تهران - فلکه دوم صادقیه، بلوار آیت اله کاشانی، روبروی پمپ بنزین، ساختمان گلزار، طبقه ۳، واحد ۹ تلفکس: ۴۴۹۶۴۸۸۰ arax.tehran@yahoo.com</p>	 <p>نوین سبک ساز (سبلان آراکس)</p>
<p>مدیر عامل: آقای حسین میرابیان همدان - برج پاستور، طبقه دهم، واحد ۲ تلفن: ۰۲۱-۸۸۶۰۱۷۳۸-۹ تلفن: ۰۲۱-۳۴۲۳۳۴۴-۳۸۲۵۷۱۰۰-۳۴۲۳۳۴۰۰ فاکس: ۰۲۱-۸۸۶۰۱۷۳۹-۳۸۲۷۴۷۱۱-۰۸۱</p>	 <p>بتون صنعت بریس</p>
<p>مدیر عامل: آقای مصطفی نورآبی کرمانشاه - مسکن، انتهای بلوار گلها، صندوق پستی: ۱۸۵۳ کدپستی: ۶۷۱۷۶۱۶۶۱ تلفن: ۱۳-۳۴۲۴۴۹۱۰-۳۴۲۴۴۹۱۵ فاکس: ۰۸۳-۳۴۲۴۴۹۱۰</p>	 <p>ایثار کرمانشاه</p>
<p>مدیر عامل: آقای عباسعلی عاقلی تهران - صادقیه، بزرگراه ستاری، بلوار فردوس غربی، نبش بلوار شقایق، پلاک ۲ ساختمان پرشیا، ورودی A طبقه ۴ تلفن: ۴۹۵۸۰ فاکس: ۴۴۱۶۲۸۰۰</p>	 <p>سیلیس آرا سیلیس آرا</p>
<p>مدیر عامل: آقای علیرضا احمدی اصفهان - فولاد شهر، صندوق پستی: ۴۹۱-۸۴۹۱۵ تلفن: ۵-۳۷۵۷۲۱۰۳-۳۷۵۷۲۲۰۰ فاکس: ۰۳۱-۳۷۵۷۲۲۰۰</p>	 <p>مهندسی خونه</p>
<p>مدیر عامل: آقای شهرام جلالی تهران - خ آیت اله کاشانی، نرسیده به شهران، پلاک ۸۷، ساختمان کلاسیک، طبقه ۴، واحد ۱۶ تلفن: ۴۴۹۶۵۸۸۰ فاکس: ۴۴۹۷۵۸۰۲</p>	 <p>تک سامان هور</p>
<p>مدیر عامل: آقای سید علی هاشمی بندرعباس - خ امام موسی صدر شمالی، بعد از چهار راه سازمان، مجتمع تجاری مسکونی گامبرون تلفکس: ۳۲۲۴۳۴۳۳-۳۲۲۲۸۲۶۹ hormozbeton@gmail.com ۰۷۶-۳۲۲۴۲۱۶۷</p>	 <p>هرمز بتون</p>
<p>مدیر عامل: آقای مهدی کیهانی کرج - مهرشهر، جاده قزلحصار، روبروی پمپ بنزین، خ پارس لانه، تلفن: ۰۲۶-۳۳۳۶۵۶۷۰ فاکس: ۰۲۶-۳۳۳۶۳۰۱۰-۳۳۳۶۳۰۱۰</p>	 <p>پارس لانه</p>
<p>مدیر عامل: آقای رضا مقدسی تهران - خیابان آزادی، جنب دانشگاه صنعتی شریف، خیابان شهید صادقی، پلاک ۲۶، طبقه ۴، واحد ۱۳ تلفکس: ۶۶۰۰۶۶۴۷- ۶۶۰۰۷۸۹۷-۶۶۰۴۸۲۸۷-۶۶۰۱۰۷۵۲</p>	 <p>جهش ساز</p>

<p>مدیر عامل: آقای مهدی شهمرادزاده کارخانه: زاهدان - شهرک صنعتی کامبوزیا دفتر فروش: زاهدان - دورازه خاش، حدفاصل هتل صالح و هتل امین (مابین دانشگاه ۱۸ و ۲۰) تلفکس: ۰۵۴-۳۳۲۱۳۷۷۰</p>	 <p>آشیا بنه بتن زاهدان</p>
<h2>تولید قطعات بتنی</h2>	
<p>مدیر عامل: آقای علی اصغر کیهانی کیلومتر ۲۰ جاده کرج - هشتگرد، بلوار ایران فریمکو تلفن: ۰۲۱-۲۲۸۲۱۳۲۱-۵۰۰۲۶-۴۴۵۲۵۴۶۰-۴۳۸۵۵۰۵۰ فاکس: ۰۲۱-۴۳۸۵۵۰۵۰ www.iranframeco.org</p>	 <p>ایران فریمکو</p>
<p>مدیر عامل: آقای هاشم رحمتی تهران - بلوار کشاورز، پایین تر از فلسطین جنوبی، نبش کوچه حجت دوست، پلاک ۴۱۰، واحد ۱۷ تلفکس: ۸۸۹۶۳۴۳۴-۸۸۹۶۵۴۷۰-۸۸۹۶۹۳۹۱ آزمایشگاه همکار در زمینه سیمان، بتن، سنگدانه، افزودنی های بتن و</p>	 <p>پاکدشت بتن</p>
<p>مدیر عامل: آقای علی خداداد تهران - خ شریعتی، پایین تر از پل رومی، روبروی مترو قیصریه، ساختمان دیپلمات، پلاک ۱۸۱۲، طبقه ۴، واحد ۱۱۶ تلفکس: ۲۲۶۴۵۴۳۰-۲</p>	 <p>پایه بتن</p>
<p>مدیر عامل: آقای احمد میر محمد صادقی تهران - خیابان شهید بهشتی، بعد از چهارراه پاشا، شماره ۱۸۱ تلفن: ۴۲۹۲۷ فاکس: ۸۸۷۴۶۰۱۱</p>	 <p>لیکا</p>
<p>مدیر عامل: آقای علیرضا پرهام اصفهان - کیلومتر ۷ جاده تهران، شهرک صنعتی محمودآباد، خ ۳۴ تلفن: ۰۳۱-۳۳۸۰۲۵۹۱-۳۳۸۰۲۵۹۱ فاکس: ۰۳۱-۳۳۸۰۲۵۹۱ info@deesman.ir</p>	 <p>دیسمان</p>
<p>مدیر عامل: آقای مجید بهنام منش تهران - خ شریعتی، ابتدای پاسداران، خ گل نبی، پلاک ۳۴، واحد ۱۹، طبقه ۵، تلفکس: ۲۲۸۹۶۰۲۸-۲۹-۲۲۸۹۶۰۲۸ کدپستی: ۱۹۴۷۹۴۶۷۱۴</p>	 <p>آکس ینا گستران آینده ساز</p>
<p>رئیس هیات مدیره: آقای محمد رمضان بزرگراه امام رضا، کمربندی دوم تهران، بلوار مجتمع صنعتی، سیمان تهران کدپستی: ۱۸۶۷۹۴۹۳۳۱ تلفکس: ۳۳۴۲۱۳۱۰-۳۳۴۲۱۳۱۱ فاکس: ۳۳۴۲۱۳۲۱۰</p>	 <p>پریفاب</p>
<p>مدیر عامل: آقای نیما مقدم تهران - خیابان بخارست، خیابان ۱۶، پلاک ۲ تلفن: ۸۸۵۰۳۴۹۸-۸۸۷۵۵۵۲۵-۸۸۷۳۱۷۲۳ فاکس: ۸۸۵۰۳۴۹۸</p>	 <p>شن زار</p>
<p>مدیر عامل: آقای غلامرضا محسنیان تهران - خیابان دکتر شریعتی، بین میرداماد و ظفر، بن بست یاس، شماره ۶، طبقه ۲ واحد ۴ تلفن: ۲۲۹۰۵۹۰۷-۹-۲۲۲۵۵۶۰۶- ۲۲۲۶۶۳۵۹ فاکس: ۰۲۸-۳۳۶۸۲۳۹-۴۰-۳۳۶۸۲۴۰</p>	 <p>خانمان</p>

<p>مدیرعامل: آقای محمد اصلان آبادی</p> <p>تهران - شهرک غرب، انتهای خ حسن سیف، کوچه ۲۴، پلاک ۱۹ تلفاکس: ۸۵۵۰۴ تلفن کارخانه: ۴۴۲۳۶۱۵۴ - ۰۲۶ www.Saytal.com</p>  <p>سایتال ساخت</p>	<p>مدیر عامل: آقای شاهین ظهوری</p> <p>کرج - مهرویلا، خیابان درختی، شماره ۱۸۱، ساختمان آپتوس، واحد ۴ و ۳ تلفن: ۳۳۱۰۰ - ۳۳۵۰۶۹۰۰ - ۰۲۶ فاکس: ۳۳۵۰۷۷۸۷ - ۰۲۶</p>  <p>اپتوس ایران</p>
<p>مدیرعامل: آقای حمیدرضا حکیمیان</p> <p>تفت - شهرک سنگ سفیدکوه تلفن: ۳۲۶۳۴۶۷۶ - ۰۳۵ فاکس: ۳۲۶۳۴۶۷۷ - ۰۳۵ www.HamyarBetone.ir borjban@yahoo.com</p>  <p>همیار بتن شیرکوه</p>	<p>مدیر عامل: آقای مهندس علیرضا آریامنش</p> <p>میانه - کیلومتر ۲ جاده ترک، شهرک صنعتی توسعه میانه تلفن: ۵۲۲۴۴۵۰۷ - ۸ - ۰۴۱ فاکس: ۵۲۲۴۵۰۸۱ - ۰۴۱</p>  <p>آداک بتن</p>
<p>مدیرعامل: آقای میثم کیهانی</p> <p>استان البرز - کیلومتر ۲۰ جاده قدیم کرج به هشتگرد، تهراندشت، میدان فریمکو، خیابان اسکلت بتنی ایران، کدپستی: ۳۳۶۱۱۵۵۶۶۵ www.eskeletbetoniiran.com تلفن: ۴۴۵۲۶۵۵۱ - ۹ - ۰۲۶ فاکس: ۴۴۲۲۶۵۵۰ - ۰۲۶</p>  <p>اسکلت بتنی ایران</p>	<p>مدیر عامل: آقای مهرزاد فاطمی نیا</p> <p>اهواز - کیلومتر ۱۰ جاده اهواز آبادان، روبروی پاسگاه سویسه کد پستی: ۶۳۴۷۱۳۳۴۶۹ - تلفن: ۳۳۱۳۰۸۱۰ - ۱۲ - ۰۶۱ فاکس: ۸۹۷۷۰۵۸۲ - ۰۲۱</p>  <p>آبان بسپار توسعه</p>
<p>مدیرعامل: آقای بهروز زرنندی</p> <p>قم - کیلومتر ۲۰ اتوبان قم، تهران، شهرک صنعتی محمودآباد، پلاک ۱۰۴/۱ تلفکس: ۳۳۳۵۳۳۶۱ - ۲ - ۰۲۵</p>  <p>شایان خشت</p>	<p>مدیر عامل: آقای جلال صادقین</p> <p>کرمانشاه - خ فردوسی، پل چوبی، ساختمان رایانه صنعت، ط ۳، واحد ۸ تلفن: ۳۷۲۲۸۵۹۵ - ۰۸۳ فاکس: ۳۷۲۲۱۴۲۴۰ - ۰۸۳</p>  <p>کاوایان بتن غرب</p>
<p>مدیرعامل: آقای حامد اورعی غلامی</p> <p>تهران - خیابان آزادی، خ اسکندری شمالی، ساختمان شماره ۴۲، واحد ۴ تلفن: ۶۶۹۴۴۲۵۳ - ۰۷۰ فاکس: ۶۶۶۶۰۷۰۷۰ www.kianborna.com</p>  <p>کیان برنا ایرانیان</p>	<p>مدیرعامل: آقای ابراهیم سلطانی</p> <p>سندج - کیلومتر ۴ جاده سندج - کرمانشاه تلفن: ۳۳۳۶۲۳۰۰ - ۰۸۷ فاکس: ۳۳۳۶۲۶۷۶ - ۰۸۷ www.pishtanideh.com</p>  <p>شرکت مهندسی بتن پیش تنیده</p>
<p>معاون اجرایی و نایب رئیس هیات مدیره: سعید ذوالقدری</p> <p>تهران - بزرگراه نواب، پل امام خمینی، ساختمان راش ۳ شمالی، طبقه ۲، واحد ۳، کدپستی: ۱۳۱۹۹۹۴۶۶۴ تلفن: ۶۶۸۷۰۴۷۳ فاکس: ۶۶۳۸۷۳۲۴</p>  <p>ارجه گستران سار</p>	<p>مدیرعامل: آقای منصور حکمی</p> <p>تهران - خ خرمشهر، کوچه دشتک، ساختمان فیروز، طبقه ۱، واحد ۲ تلفن: ۵ - ۸۸۷۵۵۷۴۴ فاکس: ۸۸۷۴۶۰۱۵</p>  <p>دیشان ساز</p>
<p>مدیرعامل: آقای مهدی آل ابراهیم</p> <p>تهران - سهوردی شمالی، خ هویزه شرقی، پلاک ۴۸، کدپستی: ۱۵۵۹۹۳۳۶۱۱ - ۴ - ۴۵۳۳۰۱۸۱ - ۰۲۶ - ۸۸۵۰۱۰۴۷ www.betlandiran.ir تلفن: ۲۶۷۱۲۵۱۹ فاکس: ۸۸۵۳۴۴۶۵</p>  <p>BETLAND</p>	<p>مدیرعامل: آقای فرهاد صمدی</p> <p>مشهد - خ سناباد ۳۲، ساختمان آریان، طبقه ۴، واحد ۲ تلفن: ۳۸۴۴۰۰۵۲ - ۳۸۴۸۲۶۸۹ - ۰۵۱ فاکس: ۳۸۴۴۰۰۵۱ - ۰۵۱</p>  <p>بتن بسط توس</p>
<p>مدیرعامل: آقای حمیدرضا احمدیان</p> <p>تهران - خ دکتر شریعتی، روبروی پارک کوروش، بن بست کاوه، پلاک ۳، واحد ۱ تلفن: ۲۲۸۸۷۵۹۲ فاکس: ۲۲۸۹۹۵۲۵ WWW.ROBINEPC.COM</p>  <p>طرح و ساخت رابین</p>	<p>مدیرعامل: آقای شاهرخ جهانگیری زاده</p> <p>اهواز - شهرک صنعتی شماره ۲ - فاز ۲ همراه: ۰۹۱۶۱۱۸۳۳۰۴ تلفن: ۳۳۷۳۹۰۹۵ - ۳۳۷۳۹۰۹۷ - ۰۶۱ فاکس: ۳۸۴۸۰۰۵۱ - ۰۵۱ aaizinbeton@yahoo.com</p>  <p>آ.ا.ب.ا.سی آذین بتن اهواز</p>
<p>مدیرعامل: آقای میثم میرزاخانلری</p> <p>قزوین - کیلومتر ۱۵ جاده قزوین رشت، بعد از پلیس راه نظام آباد تلفن: ۳ - ۳۳۴۸۲۱۹۰ - ۰۲۸ فاکس: ۳۳۴۸۲۱۹۰ - ۰۲۸ www.salemkar.co.ir</p>  <p>صنایع بتنی سالم کار قزوین</p>	<p>مدیرعامل: آقای محمود رضا زرین چنگ شیرازی</p> <p>شیراز - صدر، ورودی فاز ۲، ناحیه صنعتی صدر، روبروی سرم سازی، پلاک ۲۱/۱ www.nfpm.ir کدپستی: ۱۷۹۹۱۵۱۳۱۵ تلفکس: ۳۶۷۰۳۵۶۸ - ۰۷۱</p>  <p>ن.ف.پ.م نورایک پارس</p>
<p>مدیرعامل: آقای فرشاد زندگی</p> <p>تهران - کمر بندی چیتگر، به سمت اندیشه، ورودی معدن سعیدیه کدپستی: ۴۶۰۶۰۱۴۱ - ۳ - ۱۹۴۸۹۴۴۵۸ info@persianbj.com</p>  <p>پرشین بتن جم</p>	<p>مدیر عامل: آقای حبیب اله بهرامی</p> <p>کیلومتر ۱۲ جاده اصفهان - تهران، روبروی ابزاران، نبش جاده حاجی آباد تلفن: ۳۸۰۴۵۲۳ - ۰۳۱ - ۳۳۸۰۴۶۲۳ - ۵ ۰۳۱ - ۳۸۰۴۵۲۳</p>  <p>توسعه ساختمان و بتن همدانیان</p>
<p>مدیرعامل: آقای نبی اله قائدی</p> <p>کارخانه: اصفهان، نجف آباد، شهرک صنعتی نجف آباد، بلوار دکتر حسابی، فرعی ۲۶، کدپستی: ۸۵۸۵۱۶۷۵۹۶ - ۲۶ تلفن: ۴۲۶۹۶۵۹۸ - ۰۳۱ فاکس: ۴۲۶۹۶۵۹۹ - ۰۳۱ www.pooyabeton.com</p>  <p>پویا بتن نصر</p>	<p>مدیرعامل: آقای یداله حسینی</p> <p>شیراز - خ ارم، خ نارون، کوچه نارون، پلاک ۱۳، کدپستی: ۷۱۴۳۷۱۴۳۳۷ www.shahrara.ir تلفکس: ۳۷۳۱۶۴۸ - ۵۰ - ۵۲ - ۳۷۳۱۶۴۸ - ۷۱</p>  <p>شهرآرا بتن ارم جنوب</p>

بتن پیش تنیده

مدیر عامل: آقای علیرضا احمدی

اصفهان - فولاد شهر، صندوق پستی: ۴۹۱-۸۴۹۱۵
تلفن: ۵-۳۷۵۷۲۱۰۳-۳۱، فاکس: ۳۱-۳۷۵۷۲۲۰۰



مدیر عامل: آقای پیمان ارجمند علمداری

ارومیه - کیلومتر ۳۵ جاده سلماس، شهرک صنعتی شماره ۳، کدپستی: ۵۷۵۵۱۴۳۱۵۱ تلفکس: ۳۳۷۴۶۵۸۸-۴۴، همراه: ۰۹۱۲۳۴۴۱۶۷۷

www.spa-betton.ir info@spa-betton.ir



سماه پروژه آذر (سپاتین)

مدیر عامل: آقای حمید رضا ظهیر امامی

شیراز - خ ارم کوی ۲۲، پلاک ۲۴۹، کدپستی: ۷۱۴۳۷۴۶۴۴۸
تلفن: ۲۳۲۲۹۱۹۱۸-۷۱، فاکس: ۳۲۲۷۲۶۹۷-۷۱
www.farassan.com



شرکت تولیدی صنایع

فراسان

تولیدی صنعتی

فراسان

مدیر عامل: آقای فریدون ثقه الاسلامی

تهران - خ میرداماد، تقاطع جردن، پلاک ۲۹۹ واحد ۱ و ۴
تلفن: ۸۸۶۴۰۰۴۲-۸۸۷۸۳۵۱۲-۸۸۷۸۳۵۱۲، فاکس: ۸۸۷۸۸۸۶۲۰-۴۱ و ۸۸۶۴۰۰۳۹



استرونک هلد ایران

مدیر عامل: آقای عباس صبوری

تهران - خیابان شریعتی، بالاتر از پل صدر، بن بست اخوان، پلاک ۲۳
تلفکس: ۲۲۶۸۸۳۶۰-۲۲۶۸۸۳۵۹-۲۲۶۸۸۳۵۹، فاکس: ۲۲۲۳۴۹۹۳-۲۲۲۳۴۹۹۳



پیش تنیده آرمه بن

مدیر عامل: آقای ابراهیم سلطانی

سندج - کیلومتر ۴ جاده سندج - کرمانشاه
تلفن: ۱-۳۳۳۶۲۳۰۰-۰۸۷، فاکس: ۳۳۳۶۲۶۷۶-۰۸۷



شرکت مهندسی بتن
پیش تنیده

مدیر عامل: آقای هانی هوشیاری پور

تهران - شهرک غرب، خ زرافشان شمالی، کوچه بنفشه، پلاک ۱۱، طبقه ۴،
واحد ۸، تلفکس: ۸۸۵۶۹۶۳۱-۸۸۰۸۹۴۰۵، فاکس: ۸۸۵۶۹۶۳۱-۸۸۰۸۹۴۰۵
WWW.MTDGroup.ir



گروه توسعه فناوری های نوین

MTDGroup

مدیر عامل: آقای اردشیر امین زاده

تهران - جاده قدیم کرج، کیلومتر ۵ جاده قدیم (خ فتح)، خ جوشن، کوچه ۵
غربی، شماره ۴ تلفکس: ۶۶۸۰۲۷۴۸-۶۶۸۱۶۵۲۵



ماشین سازی کلار

مدیر عامل: آقای مرتضی شاه محمدی

تهران - میدان توحید، خ نصرت شرقی، روبروی دانشکده
پرستاری، پلاک ۲۲۶ واحد ۴۰۲ کدپستی: ۱۴۱۹۷۳۴۸۴۱
تلفکس: ۶۶۹۰۸۶۷۵-۶۶۵۶۸۳۱۸



دم آب بند

مدیر عامل: آقای حامد صابری

تهران - بلوار مرزداران غرب به شرق، نرسیده به آریافر، پلاک ۱۰۶،
واحد ۳ تلفکس: ۴۴۲۸۲۳۰۸-۹، ۴۴۲۵۵۷۸۸-۴۴۲۵۵۷۸۸، فاکس: ۸۸۲۸۰۵۰۷-۸



مهندسی طرح وندیداد

مهندسی طرح وندیداد

مدیر عامل: آقای بهزاد حسینی

تهران - جنت آباد جنوبی، مجتمع سمرقند، طبقه ۵، واحد ۵۰۸
کدپستی: ۱۴۷۴۷۱۹۹۴۸ تلفکس: ۴۶۰۱۶۸۷۲



دانش روان یکتا ماندگار

میلگرد، مفتول و کابل‌های پیش تنیده

قائم مقام مدیر عامل: آقای ولی علیزاده گوکانی

تهران - خ میرداماد شرقی، پلاک ۸۶، طبقه ۳، واحد ۷
تلفن: ۲۲۲۷۸۰۴۷-۲۲۲۷۸۰۴۴، فاکس: ۲۲۲۷۸۰۴۷



صنایع پیش تنیده
خوانسار

مواد افزودنی و شیمیایی

مدیر عامل: آقای هانی هنرمند

تهران - بلوار میرداماد، بین نفت و پمپ بنزین، پلاک ۲۴۲
تلفن: ۲۲۲۵۹۷۳۶-۲۲۲۶۳۱۰۰، فاکس: ۲۲۲۶۰۵۸۶



شیمی ساختمان

<p>مدیر عامل: آقای محمد جواد طاهباز تهران- نیاوران، بعد از سه راه یاسر، نبش کوچه معظمی، پلاک ۳۲۹، واحد ۱۰، طبقه ۲ تلفن: ۲۲۳۹۷۶۳۲ فاکس: ۲۲۳۹۷۶۳۱ کدپستی: ۱۹۷۹۹۸۳۳۶۳</p>	 <p>مدیر عامل: آقای حسن اورعی تهران - خ کارگر شمالی، بعد از تقاطع جلال آل احمد، خ دهم (شهید صادقی)، پلاک ۱۲ تلفن: ۸۸۰۲۱۷۸۰ (ده خط)</p>	 <p>فرآورده های شیمیایی ساختمان</p>
<p>مدیر عامل: آقای رسول زارعیان تهران-تهرانپارس، خ وفادار شرقی، بین خ ۱۳۵ و ۱۳۷، پلاک ۴۴۶ کدپستی: ۷۷۲۲۶۸۷۲-۷۷۷۸۳۵۲۲ تلفن: ۱۶۵۶۸۴۷۳۸۴ فاکس: ۷۷۲۲۶۸۷۲-۷۷۷۸۳۵۲۲ www.shahramchemi.com فاکس: ۷۷۳۲۵۹۴۱</p>	 <p>مدیر عامل: آقای اکبر معتضدی تهران-بزرگراه صدر، میدان پیروز، ابتدای بلوار قیطریه، قیطریه شمالی پلاک ۲۶ تلفن: ۲۲۲۴۷۳۹۱-۸ فاکس: ۲۲۲۴۷۳۹۰</p>	 <p>نامیکاران</p>
<p>مدیر عامل: آقای پرماسی تهران- خ سهوردی شمالی، خ آپادانا، شماره ۲۹ تلفن: ۸۸۷۵۶۶۹۷-۱-۸۸۵۳۴۳۴۰-۸۸۷۳۳۴۵۵ فاکس: ۸۸۷۵۶۶۹۷ سایت اینترنتی: www.azhand.org</p>	 <p>مدیر عامل: آقای ابوالحسن رامین فر تهران - میدان آرژانتین، بلوار بیهقی، خ دهم، شماره ۲ تلفن: ۸۸۷۳۸۱۹۱-۹ فاکس: ۸۸۷۳۷۳۲۰ info@clinic-iran.com</p>	 <p>کلینیک ساختمانی ایران</p>
<p>مدیر عامل: آقای حسین زمانی تهران-خ سهوردی شمالی، خ زنبالی غربی، پلاک ۱۵۹، ساختمان سراپوش تلفن: ۸۸۷۵۰۱۲۳-۸۸۷۵۷۳۶۴ فاکس: ۸۸۷۵۷۳۶۴</p>	 <p>مدیر عامل: آقای کرامت اله محمد نیا شیراز- کیلومتر ۲۸ جاده شیراز به مرودشت، تلفن: ۰۷۱-۳۲۶۲۳۷۴۲ فاکس: ۰۷۱-۳۲۶۲۳۷۴۲-۲۲۰۱۸۷۷۱-۲۲۰۵۲۴۱۲</p>	 <p>شرکت ماسخ شیمیایی (سهامی خاص) فارس</p>
<p>مدیر عامل: آقای اصغر رحیمی تهران- سهوردی شمالی، خ سراب، پلاک ۱۲، طبقه ۳ واحد ۷ تلفن: ۸۸۱۰۴۱۱۰-۱-۸۸۱۰۴۲۲۰ فاکس: ۸۸۱۵۰۸۴۰ www.shimibeton.com</p>	 <p>مدیر عامل: آقای حمید جلالی تهران- خ شهید بهشتی، بین وزراء و بخارست، برج نگین آزادی، طبقه ۲، واحد ۶ ک پ: ۱۶۸۱۶۱۵۱۳۶-۴۲۳۳۵ تلفن: ۸۸۵۵۵۵۱۶ فاکس: ۸۸۵۵۵۲۶۶</p>	 <p>شیمی بتن پام</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمد حسن هندی زاده تهران- خ ولیعصر، بالاتراز پارک ساعی، بن بست مهرگان، پلاک ۱، طبقه ۴ تلفن: ۴۱۹۸۲</p>	 <p>مدیر عامل: آقای سیدالبرز مجذوب تهران- سهوردی شمالی، خ شهید قندی غربی، پلاک ۱۲۴، طبقه ۱، واحد ۱ تلفن: ۸۷۷۵۴</p>	 <p>آبادگران</p>
<p>مدیر عامل: آقای مهران فرج پور کرج- مهرشهر، بلوار ارم، بن بست کاج، قطعه سوم، پلاک ۱۲، واحد ۲ تلفن: ۳۱۸۵۷۳۵۷۶۵-۳۲۳۴۰۶۳۲-۲۶ کدپستی: ۳۱۸۵۷۳۵۷۶۵</p>	 <p>مدیر عامل: آقای حسین صالحی اصل تهران- خ ظفر، خ فرید افشار، بن بست نور، پلاک ۴۳، طبقه ۳ تلفن: ۱۹۱۹۸۶۹۹۱۱-۹-۲۲۹۲۵۱۵۷ فاکس: ۲۲۲۶۵۰۱۲ کد پستی: ۱۹۱۹۸۶۹۹۱۱</p>	 <p>کیمیانشان</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمد حسینی تهران-تهرانپارس، خ جشنواره، خ احسان، بین خ شریف و شهید علیخانی، پلاک ۴۸ طبقه سوم، واحد ۵ تلفن: ۷۷۱۴۳۳۶۸-۹-۵۵ فاکس: ۷۷۱۴۳۳۶۸-۹-۵۵ همراه: ۰۹۱۲۱۳۸۱۱۶۲</p>	 <p>مدیر عامل: آقای ناصر دائی تهران- خ شیراز جنوبی، خ رضوان، شماره ۹ تلفن: ۸۸۰۴۸۵۷۵-۸۸۰۳۵۸۰۸ فاکس: ۸۸۰۳۵۸۰۸</p>	 <p>فارس ایران</p>
<p>مدیر عامل: آقای سید ها دی اعظم منش تهران-بزرگراه یادگار امام، خ مرزداران، خ ابراهیمی، برج الوند، طبقه ۶ شمالی، واحد ۶۰۱ کدپستی: ۱۴۶۳۷۳۸۹۵۶-۷۷۱۴۳۳۶۸ فاکس: ۴۴۲۹۵۷۱۳-۴۴۳۸۸۴۶۸-۴۴۳۸۸۱۸۱ فاکس: ۴۴۳۸۸۱۳۱</p>	 <p>مدیر عامل: آقای محمود رضا روحی تهران- خ ولیعصر، نرسیده به ونک، جنب مجتمع خورشید، پلاک ۲۵۳۲، طبقه اول، واحد ۳ تلفن: ۴۳۶۹۴ فاکس: ۸۸۶۷۹۲۵۴-۷۷۱۴۳۳۶۸ www.rbcco.com</p>	 <p>رزین بتن برتر</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمد یوسفی شیراز- صندوق پستی ۱۶۶۷-۷۱۳۴۵ تلفن: ۰۷۱-۳۲۶۲۹۲۰۰ فاکس: ۰۷۱-۳۲۶۲۳۶۸۵-۱۵-۸۸۳۳۴۱۱۴</p>	 <p>مدیر عامل: آقای سید احسان سراج تهران- خ ولیعصر، بالاتراز پارک ساعی، روبروی کوچه ۳۲، پلاک ۲۴۰۲، طبقه سوم تلفن: ۸۸۸۸۰۲۲۷-۸۶۰۸۵۲۸۴-۵-۵۶۸۲۸۴۴-۵</p>	 <p>دنیای بتن پارسیان</p>
<p>مدیر عامل: آقای علی محمد هوشنگی تهران- میدان آرژانتین، خ الوند، سی و پنجم، شماره ۱۳ طبقه ۲ تلفن: ۸۸۶۷۸۸۸۱-۴-۸۸۶۷۸۸۸۴ فاکس: ۸۸۶۷۸۸۸۱-۴-۸۸۶۷۸۸۸۴ کدپستی: ۱۵۱۶۸۱۴۴۱۳</p>	 <p>مدیر عامل: آقای حیدر علی شاه علی شیراز- صندوق پستی ۸۷۵-۷۱۳۶۵ تلفن: ۰۷۱-۳۲۶۲۳۶۹۲ فاکس: ۰۷۱-۳۲۶۲۳۶۸۵-۱۵-۸۸۳۳۴۱۱۴</p>	 <p>رزین سازان فارس</p>

<p>مدیرعامل: آقای منوچهر حیدری تهران- خ ستارخان، برق آلتوم، نبش خ جهانی نسب، پلاک ۱، واحد ۴۲، طبقه فوقانی بانک ملت تلفن: ۴۴۲۸۱۱۵۰ فاکس: ۴۴۲۸۱۱۴۹ www.betoncover.com</p>  <p>بتن کاور</p>	<p>مدیرعامل: آقای مجتبی احمدوند تهران- میدان ونک، خ ونک، کوی لیلی، پلاک ۱، طبقه ۲، واحد ۶ تلفن: ۱۳-۸۸۷۹۰۹۱۰ فاکس: ۸۸۷۹۷۴۵۴ www.vandchemie.com</p>  <p>وندشیمی ساختمان</p>
<p>مدیرعامل: آقای امیر قدس تهران- جاده ساوه، شهرک صنعتی چهار دانگه، خ ۱۸، پلاک ۶۰ تلفکس: ۵۵۲۴۶۸۵۸</p>  <p>آتروپات شیمی</p>	<p>مدیرعامل: آقای محمد صادق قلمبر دزفولی تهران- شهرک غرب، بلوار دریا، خ موج، خ عسگری غربی، پلاک ۳۱ تلفن: ۸۸۰۸۷۱۸۶-۸۸۰۸۷۱۹۱ فاکس: ۸۸۰۹۳۳۵۸ کد پستی: ۱۴۶۶۹۷۶۱۶۳</p>  <p>شومبرگ پارس</p>
<p>مدیرعامل: آقای محمدرضا رئیس محمدیان تهران - بلوار شهران، بین میدان اول و دوم، پلاک ۱۲۷، ساختمان ماهان، طبقه ۳، واحد ۲۲ تلفن: ۳۳-۴۴۳۵۲۴۳۲ فاکس: ۴۴۳۵۲۵۹۲</p>  <p>آرینا پلیمر</p>	<p>مدیرعامل: آقای محمد رضا ایوبی تهران- خ انقلاب، خ نجات الهی، کوچه مراغه، شماره ۲، طبقه ۵ کدپستی: ۱۵۹۹۶۶۵۹۳۶ تلفکس: ۸۹۳۳۱ www.capco.ir</p>  <p>شرکت همگرایان تولید</p>
<p>مدیرعامل: آقای احمد دلکش املشی کرج- بلوار طالقانی جنوبی، نرسیده به هفت تیر، نبش لاله ۵، ساختمان پاسارگاد، واحد ۲۰۸ کدپستی: ۳۱۳۳۹۱۹۸۷۵ تلفن: ۳۲۷۱۱۸۸۷-۰۲۶ فاکس: ۳۲۷۱۷۱۹۲-۰۲۶</p>  <p>پایابتن کارنیکو</p>	<p>مدیرعامل: آقای محمد طاقیان شاهرود- شهر صنعتی، خ پژوهش، بلوک ۲، کد پستی: ۳۶۱۴۹۴۹۹۸۸ تلفن: ۰۲۳-۳۲۵۱۱۲۲۸-۹ فاکس: ۰۲۳-۳۲۵۱۱۴۶۶ www.shahroudmohefaz.com</p>  <p>شاهرود محافظ</p>
<p>مدیرعامل: آقای تقی احمدی تهران- خ شریعتی، سه راه طالقانی، خ خواجه نصیر، پلاک ۲۸۰، واحد ۲ تلفن: ۷۷۵۰۶۴۶۱-۷۷۵۰۶۵۷۷ فاکس: ۷۷۵۳۹۲۸۷ www.adingpars.com</p>  <p>ادینگ شیمی پارس</p>	<p>مدیرعامل: آقای حیدر صادقی پور تهران، خ آزادی، خ نوفلاح، بن بست بنفشه، پلاک ۱۲، واحد ۷ تلفکس: ۸-۶۵۷۶۰۴۷</p>  <p>بتن شیمی سازه</p>
<p>مدیرعامل: آقای حسین بشیری شهریار- ملارد، صفا دشت، بعد از میدان نبی اکرم، نرسیده به آتشنشانی کدپستی: ۳۱۶۴۳۵۹۹۹۵ تلفکس: ۰۹۰۰-۸۰۰-۶۰۰-۵۰۰-۶۵۴۲۳۴۰۰</p>  <p>بتن پلاست</p>	<p>مدیرعامل: آقای آرش اویسی تهران- سعادت آباد، بلوار دریا، خ مطهری شمالی، کوچه عیسی پور، پلاک ۲۳، تلفن: ۸۸۶۸۰۰۱۰ فاکس: ۸۸۶۹۸۵۷۵</p>  <p>البرز شیمی آستیا</p>
<p>مدیرعامل: آقای سعید سلطانی نسب کرمان- ابتدای جاده جویبار، شهرک صنعتی یک، بلوار افراه، خ ۶، سمت چپ، درب دوم، کدپستی: ۷۶۳۵۱۶۸۱۶ تلفن: ۰۳۴-۳۳۲۴۱۶۶۴-۶ فاکس: ۳۳۲۴۴۱۵۰</p>  <p>سفید بام کرمانیان</p>	<p>مدیرعامل: آقای علیرضا شکیب تهران- فلکه دوم صادقیه، خ اشرفی اصفهانی، نرسیده به بلوار مرزداران، مجتمع نگین A، طبقه ۲، واحد ۳ و ۴ تلفن: ۴۴۲۰۵۱۵۸-۴۴۲۰۵۳۳۷ فاکس: ۴۴۲۰۵۴۴۹ info@pantaco.ir ۴۴۲۴۹۹۸۳</p>  <p>پویا نوین بتن ایرانیان (پنتا)</p>
<p>مدیرعامل: آقای حسین زراعتکار تهران- بلوار اشرفی اصفهانی، خ مخبری، پلاک ۱۲، واحد ۸، کدپستی: ۱۴۷۶۶۹۴۳۴۵ تلفن: ۱۰-۴۴۸۹۴۹۰۰ فاکس: ۴۴۴۹۹۷۴۸</p>  <p>آریاشیمی</p>	<p>مدیرعامل: آقای میثم درخشان تهران- میدان فردوسی، خ پارس، پلاک ۸۷، طبقه ۳، واحد ۹ کدپستی: ۱۱۳۱۹۶۳۳۵ تلفن: ۶۶۷۵۷۹۹۳ فاکس: ۶۶۷۳۸۱۰۰</p>  <p>مواد مهندسی تیوا</p>
<p>مدیرعامل: آقای سعید سازگاریان تهران- کیلومتر ۳۵ جاده خاوران، شهرک صنعتی عباس آباد تلفکس: ۲۲۸۷۸۲۱۴-۲۲۸۷۳۵۵۲-۳۶۴۲۸۲۱۹-۳۶۴۲۸۲۱۷</p>  <p>عمران شیمی</p>	<p>مدیرعامل: آقای محمد علی هدایتی ورکیانی تهران- خ ولیعصر، بالاتر از پارک ساعی، خ ۳۲، پلاک ۱، واحد ۲ تلفن: ۸۸۷۹۴۰۳۹-۸۸۷۹۴۰۳۷ فاکس: ۸۸۷۹۴۰۳۷</p>  <p>افزون بتن کیمیا</p>
<p>مدیرعامل: آقای ایمان غلامی نیکچه تهران- بزرگراه همت غرب، پونک، خ سردار جنگل، بین خیابان سعیدی نیا و حیدری مقدم، پلاک ۱۶، طبقه ۲، واحد ۴ تلفکس: ۴۴۴۵۵۰۱۰۰-۴۴۴۶۲۳۲۶-۴۴۶۱۸۴۶۲ فاکس: ۴۴۶۱۸۴۶۲</p>  <p>کلینیک فنی و تخصصی بتن</p>	<p>مدیرعامل: آقای امیر شیبانی تهران- میدان رسالت، خ فرجام، خ شهید برادران باقری، کوچه حسین صالحی، پلاک ۴۰، طبقه ۲ غربی تلفن: ۷۷۴۴۴۵۶۷-۷۷۲۰۴۱۴۱ فاکس: ۸۹۷۷۵۶۴۸ www.arabeton.com</p>  <p>آر ایتن اروند</p>
<p>مدیرعامل: آقای محمدرضا سلیمانی تهران- فلکه دوم شهران، خ پالیک اول، نبش کوچه بنفشه شرقی، پلاک ۱، طبقه ۴، واحد ۱۶ تلفن: ۴-۴۴۳۶۳۶۰۰ فاکس: ۴۴۳۶۳۶۰۳ www.wakerco.com</p>  <p>شیمی بتن پایدار پاسارگاد</p>	<p>مدیرعامل: آقای ایرج آفتابی تهران- احمدآباد مستوفی، حسن آباد خالصه، انتهای کوی افسران، خ احسانی راد، ۱۰۰ متر بعد از بلوار فیروز کدپستی: ۱۶۸۴۹۵۶۳۶۷ تلفن: ۰۶-۶۵۲۹۲۹۸۰ فاکس: ۶۵۳۸۵۲۸۷ info@isotechpart.com</p>  <p>ایستا تحکیم پارت</p>

<p>مدیرعامل: آقای بهنام احمدی تهران - فلکه دوم تهرانپارس، خ جشنواره، پلاک ۱۲۹، طبقه دوم کدپستی: ۱۶۵۵۹۵۵۳۱۷ www.micgrouh.com تلفن: ۵-۰۸۵۱-۷۷۷۴۱۲۰۴-۷۷۷۴</p>  <p>مواد مهندسی ایمن بتن</p>	<p>مدیرعامل: آقای شاهین صعودی تهران ستارخان، نبش خیابان صحرائی، ساختمان جوانه، طبقه دوم، واحد ۴ تلفن: ۴۴۲۵۴۷۷۴ فاکس: ۴۴۲۵۳۰۷۸ www.msc-co.ir</p>  <p>شرکت مبتکران صنعت شیمی</p>
<p>مدیرعامل: آقای حسن حسون نژادیان خوزستان، آبادان، خ زند (طالقانی)، روبروی آبقا، ساختمان ژیکواوا، طبقه دوم، واحد ۳ تلفن: ۵۳۲۲۶۵۵۲-۵۳۲۲۸۶۸۶-۵۳۲۲۸۶۸۶-۵۳۲۲۸۶۸۶ www.zhikava.com</p>  <p>معاون مدیر عامل نمایندگی انحصاری ایران کابلا</p>	<p>مدیرعامل: آقای محمدرضا اصانلو نظرآباد- شهرک صنعتی سپهر، خ فروردین، کارخانه برازین بتن شیمی، تلفن: ۶۶۴۵۲۶۴۲-۶۶۴۵۲۶۴۲-۶۶۴۰۳۷۸۸ فاکس: www.barzinco.ir</p>  <p>برازین بتن شیمی</p>
<p>مدیرعامل: آقای جبار حیدری تهران-بازار آهن شادآباد، بلوار مدائن، روبه روی بانک سپه، مجتمع حدادی، پلاک ۲ و ۳ تلفکس: ۶۶۷۸۵۴۴۹-۶۶۷۸۵۷۰۲ شرکت زرلو</p>  <p>شرکت زرلو</p>	<p>مدیرعامل: آقای سید مرتضی حسینی تهران- سعادت آباد، چهارراه سرو، کوچه آریا، پلاک ۵، ۲، واحد ۳، کدپستی: ۱۹۹۸۱۳۶۷۷۱ تلفن: ۲۲۰۸۴۰۳۶ فاکس: ۲۲۰۷۳۸۷۱ Pardissazan_yekta@yahoo.com www.psy.co.ir</p>  <p>پردیس سازان یکتا</p>
<p>مدیرعامل: آقای بهروز رنجبرفر قزوین- دانشگاه آزاد اسلامی، بلوار دانشجو مرکز رشد واحدهای فن آور تلفن: ۰۲۸-۳۳۶۸۱۶۰۰، ۰۲۶-۴۴۲۳۵۸۷۱ www.nilgunkimiabolurin.com</p>  <p>نیلگون کیمیای بلورین</p>	<p>مدیرعامل: آقای وحید رضا مهدتی تهران- بلوار آیت اله کاشانی، بلوار پژوهنده، بعد از لاله، پلاک ۲۴، تلفکس: ۴۵۸۷۲ www.icc.land</p>  <p>کلینیک بتن ایران ICC CONCRETE CLINIC</p>
<p>مدیرعامل: آقای حامد اعظم منش کرج - ماهدشت، سه راه سردار آباد، انتهای کوچه آژند، کدپستی: ۳۱۸۹۸۵۵۹۷۹ تلفکس: ۳۷۳۱۶۸۸۷-۰۲۶</p>  <p>شرکت پایا بتن کیمیا پایا بتن کیمیا</p>	<p>مدیرعامل: آقای محسن رجایی قاسم قشلاق تهران- بزرگراه رسالت، استاد حسن بناشمالی، بالاتر از سه راه پیاله، نبش عبوضی، پلاک ۸۱۴، واحد ۷، تلفن: ۲۲۳۳۱۶۷۳-۲۲۳۳۱۶۷۱ فاکس: ۲۲۳۳۱۵۶۹</p>  <p>ساروج شیمی پارسه</p>
<p>مدیرعامل: آقای حسین کریمی کرج - بلوار بهشتی، بین دهقان ویلا دوم و میان جاده، ساختمان تخصصی البرز، بلوک B، ط ۷، واحد ۲۰ تلفن: ۳۳۴۲۰۷۴۱-۵ www.satexiran.com</p>  <p>آلتین تجارت</p>	<p>مدیرعامل: آقای داود میرزایی سروشک تهران - فلکه دوم صادقیه، ساختمان طلا، طبقه ۵، واحد ۳ تلفن: ۴۴۰۶۱۴۵۰ تلفکس: ۴۴۹۵۰۷۹۵ www.arabetonarg.com</p>  <p>کرج بتن آرگ ARABETON ARG</p>
<p>مدیرعامل: آقای امیر سپاسی تهران- سعادت آباد، علامه جنوبی، پلاک ۸۰، طبقه اول تلفکس: ۲۶۳۵۴۲۹۱ www.behsaz-co.com</p>  <p>بهسازان</p>	<p>مدیرعامل: آقای احسان توللی اصفهان- شهرک صنعتی دولت آباد، خیابان عطار ۱۳، انتهای خیابان، کوچه سمت راست، کدپستی: ۸۳۴۱۶۶۷۸۹۶ تلفن: ۱۷-۹۵۰۲۰۶۱۵-۹۵۰۲۰۶۱۵ ۰۳۱-۹۵۰۲۰۶۰۸-۹۵۰۲۰۶۰۸ فاکس: info@noyanshimi.com ۸۹۷۷۳۸۰۲</p>  <p>نویان شیمی نویان شیمی</p>
<p>مدیرعامل: آقای حسن عظمافر کارخانه: کیلومتر ۱۴ اتوبان شیراز، اصفهان، باجگاه، بعد از انبار دارویی تلفن: ۰۷۱-۳۲۶۰۵۱۲۲-۳۲۶۰۵۱۱۵-۱۸ فاکس: www.petroapadana.ir</p>  <p>پترو آپادانا آراز پارس</p>	<p>مدیرعامل: آقای مسعود شاه حسین دستجردی تهران- خ سمیه، بعد از تقاطع مفتح، ساختمان شماره ۱۰۷، طبقه ۶، کدپستی: ۱۵۸۱۷۶۶۶۳۳-۱۵۵-۱۵۷۱۵۵ صندوق پستی: www.irtic.com ۸۸۸۲۷۴۳۷-۸۸۲۲۵۵۴۹-۵۰۰ تلفن:</p>  <p>توسعه ساختار محیط</p>
<p>مدیرعامل: آقای محسن شهادی فر تهران- خ شریعتی، خ ظفر، خ آقازاده فرد، خ یازدهم، پلاک ۴۰، واحد ۷، پارسمان شیمی تلفن: ۲۶۷۰۵۶۹۱-۷۵۹۱۸-۲۶۷۰۵۶۹۱ فاکس: ۲۲۲۵۰۷۵۰ www.cobiaxiran.com</p>  <p>خانه سازی پارسمان سازه</p>	<p>مدیرعامل: آقای مهدی رشیدی جاده شهریار، نرسیده به هفت جوی، جنب نمایندگی سایپا، کدپستی: ۳۷۵۱۳۱۱۷۸۴ تلفن: ۴۶۸۰۰۴۲۰ فاکس: ۴۶۸۰۰۴۱۰ i www.civilbeton.com</p>  <p>سیویل بتن</p>
<p>مدیرعامل: آقای هادی چیتگر تهران- صیاد شیرازی شمال، حسین آباد، میدان حسین آباد، ساختمان مهدی، طبقه سوم، پژوهشگاه رنگ و زرین ایران- واحد ۱۷ تلفکس: ۲۶۹۱۳۶۹۷ www.dalcoub.com www.strumix.ir</p>  <p>بسیار بتن ایرانیان هوشمند</p>	<p>مدیرعامل: آقای علی موسوی تهیری اصفهان- گلزار شمالی، کوچه قاضی عسگر، کوچه فروردین، بن بست شجاعی، پلاک ۴۶، کدپستی: ۸۱۵۸۷۶۸۸۳۱ تلفن: ۴۴۰۷۶۵۰۵-۰۳۱-۳۲۶۸۵۴۴۱-۳۲۶۸۶۲۳۱-۳۲۶۸۳۴۹۱</p>  <p>فراز شیمی</p>
<p>مدیرعامل: آقای احمد رضا مرادخواه تهران- میدان پونک، ساختمان شیشه ای، طبقه چهارم، واحد ۱۴، کدپستی: ۴۴۴۶۰۰۴۱-۴۴۴۶۰۰۸۶-۱۴۷۶۷۷۵۵۳۳ تلفن: تلفن کارخانه: ۰۸۶-۳۳۸۸۸</p>  <p>آروند شیمی هوروش</p>	<p>مدیرعامل: آقای رسول صالحی شیراز- قصرالدشت، چهار راه زرگری، عمارت شهرراز، کدپستی: ۷۱۹۳۷۵۳۳۶-۳۶۲۶۲۳۶۰ تلفکس: ۰۷۱-۳۶۲۶۲۳۶۵-۳۶۲۶۲۳۶۰ peshrorss@yahoo.com www.prssco.ir</p>  <p>پیشرو راه صنعت ساحل</p>

<p>مدیرعامل: آقای سیداحسان سراج</p> <p>تهران-خ ولیعصر، بالاتر از پارک ساعی، روبروی کوچه ۳۲، پلاک ۲۴۰۲، طبقه سوم تلفکس: ۸۵۲۸۴-۸۶-۰۲۲۷-۸۸۸۸۰ کارخانه: ۵-۶۵۶۸۲۸۴۴</p> <p>دنیای بتن پارسیان</p>	
<p>مدیرعامل: آقای منوچهر حسینی</p> <p>تهران، مرزداران، بین ایثار و آریافر، ساختمان اقتصاد نوین، پلاک ۱۴۲، طبقه ۱، کدپستی: ۱۴۶۴۶۴۵۴۷۱</p> <p>تلفن: ۵۴۶۱۳۰۰۰ فاکس: ۵۴۶۱۳۲۵۰</p> <p>E-mail: info.nsgco@gmail.com</p> <p>نوآوران صنعت پادآب</p>	
<p>مدیرعامل: آقای ایرج آفتابی</p> <p>تهران-احمدآباد مستوفی، حسن آباد خالصه، انتهای کوی افسران، خ احسانی راد-۱۰۰متر بعد از بلوار فیلیور کدپستی: ۳۳۱۳۱۹۸۵۶۶</p> <p>تلفکس: ۶۵۳۸۵۲۸۰-۶ info@isotechco.com</p> <p>ایستا تحکیم پارت</p>	
<p>مدیرعامل: آقای محسن کیا محمدی</p> <p>رشت-بلوار شهید انصاری، نبش کوچه دهم، عمارت پدر، واحدهای ۱۲ و ۱۱ تلفن: ۰۱۳-۳۳۷۳۰۰۱۹</p> <p>پایاژیک</p>	
<p>مدیرعامل: آقای علیرضا امجد</p> <p>اهواز-کیانپارس، خ وهابی، بین ۱۹ و ۱۸ کیان آباد</p> <p>تلفن: ۰۶۱-۳۳۳۸۴۷۶۷-۳۳۳۸۴۷۶۷ فاکس: ۰۶۱-۳۳۳۸۴۷۶۷</p> <p>WWW.BETONLATEX.COM</p> <p>گروه فنی و مقاوم سازی بتن لاتکس</p>	
<p>مدیرعامل: آقای سعید سلطانی نسب</p> <p>کرمان-ابتدای جاده جویبار، شهرک صنعتی یک، بلوار افراء، خ ۶، سمت چپ، درب دوم، کدپستی: ۷۶۳۵۱۶۸۶۱۶</p> <p>تلفن: ۰۳۴-۳۳۲۴۶۶۴-۶ فاکس: ۰۳۴-۳۳۲۴۶۱۵۰</p> <p>سفید بام کرمانیان</p>	
<p>مدیرعامل: آقای محمدجواد طاهباز</p> <p>تهران-نیوران، بعد از سه راه یاسر، نبش کوچه معظمی، پلاک ۳۲۹، واحد ۱۰، طبقه ۲ تلفن: ۲۲۳۹۷۶۳۲-۲۲۳۹۷۶۳۱ فاکس: ۲۲۳۹۷۶۳۱</p> <p>ژیکوا</p>	
<p>مدیرعامل: آقای حسین زراعتکار</p> <p>تهران-بلوار اشرفی اصفهانی، خ مخبری، پلاک ۱۲، واحد ۸، کدپستی: ۱۴۷۶۶۹۴۳۴۵-۱۴۷۶۶۹۴۳۴۵</p> <p>تلفن: ۱۰-۴۴۸۹۴۹۰۰ فاکس: ۴۴۴۹۹۷۴۸</p> <p>آریا شیمی</p>	
<p>مدیرعامل: آقای حسن حسون نژادیان</p> <p>خوزستان، آبادان، خ زند (طالقانی)، روبروی آبفا، ساختمان ژیکوا، طبقه دوم، واحد ۳ تلفن: ۵۳۲۲۶۵۵۲-۵۳۲۲۶۵۵۲ فاکس: ۰۶۱-۵۳۲۲۶۵۵۲</p> <p>مقاوم سازان بتن اروند</p>	
<p>مدیرعامل: آقای نیما جمشیدی</p> <p>تهران-خ فاطمی، خ رهی معیری، پلاک ۸، واحد ۵ کدپستی: ۱۴۱۴۶۵۷۳۹۶-۱۴۱۴۶۵۷۳۹۶</p> <p>تلفن: ۲۶۴۰۰۱۳۰ فاکس: ۲۶۴۰۰۱۳۰</p> <p>توسعه فناوری بتن خاص پارسیان (فیتون)</p>	
<p>مدیرعامل: آقای محمدرضا اشکیوسی</p> <p>تهران-جهان آرا، خ اشک شهر، خ ۲۷ (قدس میرحیدری)، پلاک ۶۷، واحد ۲ تلفن: ۸۸۳۳۱۳۷۵-۸۸۳۳۱۳۷۵ فاکس: ۸۹۷۷۱۳۷۰</p> <p>www.Geosakht.ir</p> <p>انرژی عناصر آینده ژئوساخت</p>	

<p>مدیرعامل: آقای امیر سلیمانی مویذ</p> <p>تهران-بزرگراه ستاری جنوب، پلاک ۹۰، واحد ۲ و ۷ کدپستی: ۱۴۷۳۹۶۶۴۴۳-۱۴۷۳۹۶۶۴۴۳</p> <p>تلفن: ۶-۴۴۹۶۰۵۹۵ فاکس: ۴۴۰۴۳۶۷۳</p> <p>برسام آردین</p>	
<p>مدیرعامل: آقای مهرشاد پویا</p> <p>تهران-شهرک غرب، بلوار دادمان، گل افشان شمالی، کوچه ۱۴، پلاک ۹، کدپستی: ۱۴۶۹۷۸۵۱۷۱-۱۴۶۹۷۸۵۱۷۱</p> <p>تلفن: ۸۸۳۷۰۸۲۸ فاکس: ۸۸۳۷۷۵۶۶</p> <p>www.irm.sika.com</p> <p>سیکا پارسیان</p>	
<h2>افزودنی معدنی</h2>	
<p>مدیرعامل: آقای احمد فکوری</p> <p>تهران-میدان توحید، خ توحید، کوچه نادر، پلاک یک، تلفن: ۶۶۹۴۱۶۳۳-۶۶۹۱۸۵۹۶ فاکس: ۶۶۹۴۱۶۳۳</p> <p>افرند توسکا</p>	
<p>مدیرعامل: آقای عباس منصوریان</p> <p>تهران-چهار راه فرمانیه، نارنجستان هفتم، ساختمان پارک سنتر، ط ۱۶، کدپستی: ۱۹۵۷۶۱۳۹۵۳-۱۹۵۷۶۱۳۹۵۳</p> <p>تلفن: ۴۰۲۲۹۸۹۲-۴۰۲۲۹۸۹۲ فاکس: ۴۰۲۲۹۸۹۵</p> <p>www.ferroazha.com</p> <p>صنایع فرو آلیاژ ایران</p>	
<p>مدیرعامل: آقای هادی چیتگر</p> <p>تهران-صیاد شیرازی شمال، حسین آباد، میدان حسین آباد، ساختمان مهدی، طبقه سوم، پژوهشگاه رنگ و رزین ایران، واحد ۱۷ تلفن: ۲۶۹۱۳۶۹۷-۲۶۹۱۳۶۹۷</p> <p>تلفکس: ۲۶۹۱۳۶۹۷</p> <p>www.strumix.ir</p> <p>بسپار بتن ایرانیان هوشمند</p>	
<p>مدیرعامل: آقای مهرشاد پویا</p> <p>تهران-شهرک غرب، بلوار دادمان، گل افشان شمالی، کوچه ۱۴، پلاک ۹، کدپستی: ۱۴۶۹۷۸۵۱۷۱-۱۴۶۹۷۸۵۱۷۱</p> <p>تلفن: ۸۸۳۷۰۸۲۸ فاکس: ۸۸۳۷۷۵۶۶</p> <p>www.irm.sika.com</p> <p>سیکا پارسیان</p>	
<h2>اجرای آب بندی و محافظت بتن</h2>	
<p>مدیرعامل: آقای کیهان صدیقی</p> <p>اصفهان-خ ارباب، ساختمان رز قرمز، طبقه ۲ تلفن: ۰۳۱-۳۶۶۱۲۸۰۶</p> <p>پایدار ساخت آپادانا</p>	
<p>مدیرعامل: آقای داوود صادق پور</p> <p>تهران-جاده مخصوص کرج، نرسیده به اکباتان، بیمه ۵، کوچه صلح پرور، پلاک ۴، واحد یک غربی تلفن: ۴۴۶۴۳۶۳۸-۴۴۶۴۳۶۳۸</p> <p>تلفکس: ۴۴۶۴۷۸۴۱-۴۴۶۴۷۸۴۱</p> <p>بهین کاوان پارس</p>	
<p>مدیرعامل: آقای مرتضی شاه محمدی</p> <p>تهران-میدان توحید، خ نصرت شرقی، روبروی دانشکده پرستاری، پلاک ۲۲۶ و ۲۲۷ کدپستی: ۱۴۱۹۷۳۴۸۴۱-۱۴۱۹۷۳۴۸۴۱</p> <p>تلفکس: ۶۶۹۰۸۶۷۵-۶۶۵۶۸۳۱۸</p> <p>دم آب بند</p>	

<p>مدیرعامل: آقای مهدی گلشنی</p> <p>کرج - پل فردیس، پشت مترو، میدان بنفشه، بن بست زنبق، ساختمان افاقیا، واحد ۱ تلفن: ۰۲۶-۳۶۶۰۱۰۹۸ تلفکس: ۰۲۶-۳۲۸۲۵۵۸۲</p> <p>www.hadidfam.com</p>  <p>حدید فام صنعت</p>	
<p>مدیرعامل: آقای آیدین درگاهی</p> <p>تهران - الهیه، خ مریم شرقی، شماره ۶۰، طبقه ۴، واحد ۱۱</p> <p>کدپستی: ۲۶۲۰۵۸۶۵ - ۲۲۰۵۸۲۸۵ تلفن: ۰۲۶۴۹۶۶۳۴۴ تلفکس: ۲۲۰۵۷۸۷۹ فاکس: ۲۲۳۹۷۶۳۱</p> <p>www.betonsang.com</p>  <p>بتن سنگ پنام</p>	
<p>مدیرعامل: آقای محمدجواد طاهباز</p> <p>تهران - نیاوران، بعد از سه راه یاسر، نبش کوچه معظمی، پلاک ۳۲۹، واحد ۱۰، طبقه ۲ تلفن: ۲۲۳۹۷۶۳۲ فاکس: ۲۲۳۹۷۶۳۱</p>  <p>زیکاوا</p>	
<p>مدیرعامل: آقای حسین زراعتکار</p> <p>تهران - بلوار اشرفی اصفهانی، خ مخبری، پلاک ۱۲، واحد ۸، کدپستی: ۱۴۷۶۶۹۴۳۴۵ تلفن: ۴۴۴۹۹۷۴۸ فاکس: ۴۴۸۹۴۹۰۰-۱۰</p>  <p>آریاشیمی</p>	
<p>مدیرعامل: آقای سیداحسان سراج</p> <p>تهران - خ ولیعصر، بالاتر از پارک ساعی، روبروی کوچه ۳۲، پلاک ۲۴۰۲، طبقه سوم تلفکس: ۰۲۶-۸۵۲۸۴-۸۶۰۸۵۲۸۴-۸۸۸۸۰۲۲۷ کارخانه: ۰۵-۶۵۶۸۲۸۴۴</p>  <p>دنیای بتن پارسیان</p>	
<p>مدیرعامل: آقای علیرضا بقائی</p> <p>تهران - بلوار فردوس غرب، نبش سازمان برنامہ، پلاک ۴۹۵، ط اول، واحد ۳، تلفکس: ۴۶۰۰۹۶۳۰۰-۴۶۰۰۹۶۳۰۰ کدپستی: ۱۴۸۳۷۵۶۴۴۴</p>  <p>مهندسان پروژه های کفسازی</p>	
<p>مدیرعامل: آقای سیدمحمد محسن نجفی یزدی</p> <p>آدرس: تهران، بزرگراه شهید خرازی، شهرک راه آهن، بلوار افاقیا، نبش کوچه رز، پلاک ۱۳ تلفن: ۴۴۷۲۷۶۹۴ فاکس: ۴۲۹۴۶۵۶</p> <p>www.betonsakht.com</p>  <p>سخت بتن غرب پاسارگاد</p>	
<p>مدیرعامل: آقای بهروز رنجبرفر</p> <p>قزوین - دانشگاه آزاد اسلامی، بلوار دانشجو مرکز رشد واحدهای فن آور تلفن: ۰۲۶-۴۴۲۳۵۸۷۱-۰۲۸-۳۳۶۸۱۶۰۰</p> <p>www.nilgunkimiabolurin.com</p>  <p>نیلگون کیمیای بلورین</p>	
<h2>قالب و ادوات قالب بندی</h2>	
<p>مدیرعامل: آقای محمود خلیلی</p> <p>تهران - تقاطع شریعتی و کلاهدوز، برج نگین قلهک، طبقه ۵، واحد ۵۵ تلفن: ۲۶۶۰۴۷۰۸-۲۶۶۰۴۷۱۴-۲۶۶۰۴۷۱۷ فاکس: ۲۶۶۰۴۷۰۸</p>  <p>پری پارس</p>	
<p>مدیرعامل: آقای کوثر علی منصور</p> <p>کیلومتر ۱۹ آزاد راه تهران - ساوه، شهرک صنعتی پاسارگاد کاظم آباد کدپستی: ۵۶۵۷۲۴۵۶-۳۷۶۴۱۷۱۸۶۹ تلفن: ۵۶۵۷۳۴۶۴ فاکس: ۵۶۵۷۲۴۵۶</p> <p>www.kosar-sanat.com kosar.sanat@gmail.com</p>  <p>کوثر صنعت پویا</p>	

عایق رطوبتی و حرارتی

<p>مدیرعامل: آقای محمد نعمتی ملک</p> <p>گرگان - شهرک صنعتی آق قلا، فاز ۳، انتهای فاز ۳، ک پ: ۴۹۳۱۱۶۹۳۱۹ تلفن: ۰۱۷-۳۴۵۳۳۶۲۹-۳۴۵۳۳۶۳۰ فاکس: ۰۱۷-۳۴۵۳۳۶۳۰</p>  <p>شرکت صنعت بام گلستان</p>
<p>مدیرعامل: آقای حسین زراعتکار</p> <p>تهران - بلوار اشرفی اصفهانی، خ مخبری، پلاک ۱۲، واحد ۸، کدپستی: ۱۴۷۶۶۹۴۳۴۵ تلفن: ۴۴۴۹۹۷۴۸ فاکس: ۴۴۸۹۴۹۰۰-۱۰</p>  <p>آریاشیمی</p>
<p>مدیرعامل: آقای حسن حسون نژادیان</p> <p>خوزستان، آبادان، خ زند (طالقانی)، روبروی ایفا، ساختمان زیکاوا، طبقه دوم، واحد ۳ تلفن: ۰۶۱-۵۳۲۲۶۵۵۲-۹-۹۰ تلفکس: ۰۶۱-۵۳۲۲۸۶۸۶-۹-۹۰</p> <p>www.zhikava.com</p>  <p>مقاوم سازان بتن اروند</p>

رنگ، پوشش و روکش

<p>مدیرعامل: آقای مهرداد بیگدلی</p> <p>تهران - خ ویلا، خ سیند، پلاک ۴۵، طبقه ۲، کدپستی: ۱۵۹۸۸۱۷۸۱۱ تلفن: ۸۸۹۱۵۲۴۲ فاکس: ۸۸۹۱۵۳۳۷-۸۸۹۱۵۳۷۰</p>  <p>بتن سخت آریان</p>
<p>مدیرعامل: آقای داریوش شیری</p> <p>تهران - خیابان استاد مطهری، خ میرعماد، شماره ۳۳ تلفن: ۸۸۷۵۱۴۸۰ فاکس: ۸۸۷۳۹۷۱۸</p>  <p>آرملات</p>
<p>مدیرعامل: آقای رسول زارعیان</p> <p>تهران - تهرانپارس، خ وفادار شرقی، بین خیابان ۱۳۵ و ۱۳۷، پلاک ۴۴۶ کدپستی: ۷۷۷۲۶۸۷۲-۷۷۷۸۳۵۲۲ تلفن: ۷۷۷۲۶۸۷۲-۷۷۷۸۳۵۲۲ فاکس: ۷۷۷۲۶۸۷۲-۷۷۷۸۳۵۲۲</p> <p>www.shahramchemi.com</p>  <p>شرکت شهرام شیمیایی (بهنام خان)</p>
<p>مدیرعامل: آقای مهدی ثنایی</p> <p>تهران - آپادانا (خرمشهر)، خ مهناز، کوچه ابازی، شماره ۱۹، واحد ۱۲، تلفن: ۰۹۱۲۲۸۳۵۰۳۴-۷-۷ فاکس: ۸۸۵۱۷۶۰۴-۸۸۵۱۷۶۰۴ همراه: ۰۹۱۲۲۸۳۵۰۳۴</p>  <p>بتن پلیمر برنا</p>
<p>مدیرعامل: آقای امیر رفیعی</p> <p>تهران - بلوار فردوس غرب، نبش سازمان برنامه، پلاک ۴۹۵، ط اول، واحد ۳، تلفن: ۴۶۰۹۶۳۰۰-۴۶۰۹۶۳۰۰-۴۶۰۹۶۳۰۰ کدپستی: ۴۶۰۹۶۳۰۰-۴۶۰۹۶۳۰۰-۴۶۰۹۶۳۰۰ فاکس: ۴۶۰۹۶۳۰۰-۴۶۰۹۶۳۰۰-۴۶۰۹۶۳۰۰</p>  <p>شرکت دوروچم خاورمیانه دوروچم خاورمیانه</p>
<p>مدیرعامل: آقای امیر سپاسی راد</p> <p>تهران - سعادت آباد، علامه جنوبی، پلاک ۸۰، طبقه اول تلفن: ۲۶۳۵۴۲۹۱-۲۶۳۵۴۲۹۱ فاکس: ۲۶۳۵۴۲۹۱-۲۶۳۵۴۲۹۱</p> <p>www.behsaz-co.com</p>  <p>بهسازان</p>

<p>مدیر عامل: آقای علی اصغر کیهانی</p> <p>کیلومتر ۲۰ جاده کرج - هشتگرد، بلوار ایران فریمکو تلفن: ۰۲۱-۲۲۸۲۱۳۲۱-۵، ۰۲۶-۴۴۵۲۵۴۶-۹ فاکس: ۰۲۱-۸۹۷۷۹۰۴۶-۴۳۸۵۵۰۵۰</p>	 <p>ایران فریمکو</p>	<p>مدیر عامل: آقای علی مدحت</p> <p>تهران - جاده شهریار، شهرک صنعتی صفادشت، خ هاشم غربی، بلوار خرداد، پلاک ۱۳۸، کدپستی: ۳۱۶۴۱۱۳۹۷۹ تلفن: ۰۱۸-۶۵۴۳۹۰۱۰-۱۸-۶۵۴۳۹۰۱۹-۶۵۴۳۹۰۱۹</p>	 <p>مدحت</p>
<p>مدیر عامل: آقای سیدالبرز مجذوب</p> <p>تهران - سهروردی شمالی، خ شهید قندی غربی، پلاک ۱۲۴، طبقه ۱، واحد ۱ تلفنکس: ۸۷۷۵۴</p>	 <p>آبادگران</p>	<p>مدیر عامل: آقای امیررضا توکلی</p> <p>تهران - چهارراه ملارد، ابتدای صفادشت، یوسف آبادقوام، بلوار شهیدامینی راد، خ نهم غربی، پلاک ۵۰ کد پستی: ۳۱۶۴۱۵۳۷۳۲ تلفنکس: ۵۴۶۵۱۰۰۰</p>	 <p>تنها پولاد TANHAPOULAD</p>
<p>مدیر عامل: آقای احمد کامران مریخ پور</p> <p>همدان - خ میرزاده عشقی، ۱۸ متری سجاد، پلاک ۳۲ کدپستی: ۰۸۱-۳۸۳۲۲۷۷۷-۳۸۳۲۱۲۴۵-۵۱۶۶۳۴۹۸ فاکس: ۰۸۱-۳۸۳۲۲۸۸۸</p>	 <p>سیناب غرب</p>	<p>مدیر عامل: آقای سید عباس خرمی</p> <p>تهران - شهرک غرب، بلوار دادمان، بلوار درختی، نبش چهارراه حافظی (ارغوان) پلاک ۴۵، طبقه ۶، واحد ۱۳، کدپستی: ۱۹۸۱۶۱۸۰۰۱ تلفن: ۰۲۵-۳۶۵۵۱۲۷۸-۹-۲۲۳۷۴۷۲۸-کارخانه</p>	 <p>فیدار فولاد FIDAR FOULAD</p>
<p>مدیر عامل: آقای فریدون شهریور</p> <p>تهران - خ حافظ، خ رودسر، پلاک ۵۵ کدپستی: ۱۵۹۳۶۶۹۱۱۳ تلفن: ۰۲۱-۸۸۹۴۲۴۶۶-۸۸۹۳۷۳۶۲-۴ info@sakhtazma.com</p>	 <p>ساخت آزما</p>	<p>مدیر عامل: آقای حسام الدین زاهد بنیسی</p> <p>کرج - ماهدشت، بلوار امام خمینی، خ شهید بیات (بلور سازی) تلفنکس: ۰۲۱-۴۴۹۸۶۷۰۰، ۰۲۶-۳۷۳۱۰۶۰۰ www.araspoolad.com</p>	 <p>آرس پولاد بین الملل</p>
<p>مدیر عامل: آقای عبدالله صبری</p> <p>تهران - کیلومتر ۳۳ جاده خاوران، قبل از آموزشگاه کشاورزی شهیدباهنر تلفن: ۰۲۱-۳۶۴۵۶۰۵۳-۳۶۴۵۶۰۵۳ (آزمایشگاه همکار سازمان ملی استاندارد)</p>	 <p>تیغاب</p>	<h2>کنترل کیفیت و آزمایشگاه</h2>	
<p>مدیر عامل: آقای فرهمند صمیمی</p> <p>تهران - انتهای اتوبان امام علی، خ شهید مدنی، کوچه سامان، پلاک ۲، تلفنکس: ۰۲۱-۷۳۰۹۷-۷۷۸۲۰۵۶۱-۲۲۸۱۹۵۸۲-۴ kheshtazma@gmail.com</p>	 <p>خشت آزما</p>	<p>سرپرست انستیتو: آقای محمد شکرچی زاده</p> <p>تهران - بلوار کشاورز، خ وصال شیرازی، کوچه بهنام، پلاک ۸ تلفنکس: ۸۸۹۵۹۷۴۰-۸۸۹۶۸۱۱۱-۸۸۹۷۳۶۳۱</p>	 <p>انستیتو مصالح ساختمانی دانشکده فنی</p>
<p>مدیر عامل: آقای مجید صدری</p> <p>تهران - کیلومتر ۵ جاده مخصوص کرج، بعد از سه راه شیشه مینا، نبش خیابان سوم تلفن: ۰۲۱-۴۸۶۲۶۱۳-۴۸۶۲۶۱۵ آباد کیفیت پارس</p>	 <p>آباد کیفیت پارس</p>	<p>مدیر عامل: آقای جواد نصیر فام</p> <p>مراغه - خ ۴۸ متری، میدان سهند، کوچه آفاق، پلاک ۲۵ کدپستی: ۰۴۱-۳۷۴۱۲۲۵۹-۵۵۱۸۸۴۶۶۳۹ همراه: ۰۹۱۴۳۲۱۰۲۴۴</p>	 <p>آزمایشگاه کنترل کیفیت ماراویا</p>
<p>مدیر عامل: آقای رضا فرخزاد</p> <p>قزوین - خیابان نادری شمالی، انتهای خیابان رسالت، روبروی هنرستان چمران، پلاک ۲۱۵ تلفن: ۰۲۸-۳۳۳۶۰۱۱۰-۳۳۳۶۰۱۱۰ تراز محور</p>	 <p>تراز محور</p>	<p>مدیر عامل: آقای علی زرکوب</p> <p>تهران - خ مطهری، نرسیده به شریعتی، کوچه شیوا، پلاک ۳، واحد ۹ تلفن: ۸۸۴۱۰۸۷۱-۸۸۴۱۷۵۹۱-۸۸۴۱۷۵۹۱</p>	 <p>مزدان سازه طرح توسعه عمران صنعت بازرس فنی ژئوتکنیک و مقاومت مصالح</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمدرضا اکبری</p> <p>تهران - خیابان پیروزی، پلاک ۶۱۰، واحد ۴ تلفن: ۰۲۱-۳۳۲۵۶۷۸۷-۳۳۲۵۶۷۸۷ info@nazhco.com www.nazhco.com</p>	 <p>مهندسی مشاور ناز</p>	<p>مدیر عامل: آقای سیروس ساعد</p> <p>همدان - خ پردیس، خ راستی، کوچه آراسته، پلاک ۸۸ تلفنکس: ۰۸۱-۳۸۲۶۰۲۱۴-۱۵</p>	 <p>تارابتن</p>
<p>مدیر عامل: آقای سید رضا حسینی</p> <p>تهران - کارگر شمالی، بالاتراز جلال آل احمد، شماره ۱۴۶۴ کد پستی: ۰۲۱-۴۱۴۶۳۰۰۰-۸۸۰۲۶۶۶۰-۸۸۰۰۷۹۶۰-۱۴۳۹۹۵۵۹۸۱ فاکس: ۸۸۰۲۵۴۲۰</p>	 <p>آزمایشگاه فنی مکانیک خاک وزارت راه و شهرسازی</p>	<p>مدیر عامل: آقای اصغر ملازاده</p> <p>تهران - خ دکتر فاطمی غربی، خ سیندخت شمالی، نبش کوچه خزان، پلاک ۱۷ تلفن: ۰۲۱-۶۶۵۶۹۱۱۷-۶۶۵۶۹۱۱۷-۵۶۳۹۳۸۵۰-۴-کارخانه www.azmoontest.com</p>	 <p>آزمون ساز مینا</p>
<p>مدیر کل: آقای علیرضا چراغی</p> <p>کرمانشاه - خ شهید امجدیان، مقابل یگان ویژه، ساختمان اداره راه و شهرسازی تلفن: ۰۸۳-۳۸۲۳۸۷۴۲-۳۸۲۳۸۷۴۲-۷-۳۸۲۳۸۷۴۲-۰۸۳</p>	 <p>آزمایشگاه فنی مکانیک خاک استان کرمانشاه</p>	<p>مدیر عامل: آقای هاشم رحمتی</p> <p>تهران - بلوار کشاورز، پایین تر از فلسطین جنوبی، نبش کوچه حجت دوست، پلاک ۴۱۰، واحد ۱۷ تلفنکس: ۰۲۱-۸۸۹۶۳۴۳۴-۸۸۹۶۳۴۳۴-۸۸۹۶۳۴۳۴-۸۸۹۶۳۴۳۴-۸۸۹۶۳۴۳۴ (آزمایشگاه همکار سازمان استاندارد در زمینه فرآورده های بتنی)</p>	 <p>پاکدشت بتن</p>

<p>مدیرعامل: آقای حسن محمدی گلستان اردبیل- میدان ملت، ۱۰۰ متر مانده بسمت ایثار، دست راست اولین کوچه تلفن: ۰۴۵-۳۳۶۴۵۸۲؛ فاکس: ۰۴۵-۳۳۵۱۰۷۵</p>	 <p>مدیرکل: آقای علی کریمی بنایی کرمان- بزرگراه امام، جنب پمپ گاز صندوق پستی: ۱۳۴-۷۶۱۷۵ تلفن: ۰۳۴-۳۳۲۳۵۰۰۴-۷؛ فاکس: ۰۳۴-۳۳۲۱۰۰۴۰</p>
<p>مدیرعامل: آقای سیامک فخرایی نژاد شیراز- بلوار مطهری، نبش خ گلچین شرقی، سمت چپ درب اول، پلاک ۶ کدپستی: ۷۱۸۵۷۸۴۸۷۹ تلفکس: ۰۷۱-۳۸۲۱۹۵۰ همراه: ۰۹۱۷۳۰۹۸۷۳۳؛ فاکس: ۰۷۱-۳۸۲۱۹۵۰ sia11m@yahoo.com</p>	 <p>مدیرکل: آقای عبدالغفور تمندانی زاهدان- میدان امام علی، بلوار دانشگاه، نرسیده به سه راهه دانش، صندوق پستی: ۹۸۱۳۵۱۴۳ تلفن: ۰۵۴-۳۳۴۴۹۳۰۵-۶ فاکس: ۰۵۴-۳۳۴۴۱۶۷۰</p>
<p>مدیرعامل: آقای علی یعقوبی شیراز- بالاتر از دروازه قرآن، جنب یگان ویژه، کد پستی: ۷۱۴۶۸۷-۳۵۴۵ صندوق پستی: ۱۷۵۴-۷۱۳۶۵ تلفن: ۰۷۱-۳۲۴۲۶۵۴۱۲؛ فاکس: ۰۷۱-۳۲۴۲۶۵۴۳</p>	 <p>مدیرکل: آقای غلامرضا قاسمی بوشهر- بلوار سپهبد قرنی، نرسیده به فرارگاه پلیس راه تلفن: ۰۷۷-۳۳۴۴۳۸۰۷؛ فاکس: ۰۷۷-۳۳۴۴۴۶۵۲-۳</p>
<p>مدیرعامل: آقای محمدرضا واحدی پور تبریزی شیراز- معالی آباد، خ خلبانان، کوچه ۴، فرعی اول، سمت راست، پلاک ۴ تلفن: ۰۷۱-۳۶۲۵۵۵۵۶-۸؛ فاکس: ۰۷۱-۸۹۷۷۲۰۰۷ کد پستی: ۷۱۸۷۷۶۸۵۴۷</p>	 <p>مدیرکل: آقای محسن ایزدیار کرج- عظیمیه، میدان طالقانی، طالقانی شمالی، کوچه میخک، پلاک ۱ صندوق پستی: ۶۸۱-۳۳۱۵۳۵-۳۲۵۰۹۰۰۳ تلفن: ۰۲۶-۳۲۵۳۴۷۹۵-۳ فاکس: ۰۲۶-۳۲۵۴۱۲۴۵</p>
<p>مدیرعامل: آقای محسن دریس زاده بوشهر- خ مدرس، روبروی کوچه مریم ۷، ساختمان مهندسان مشاور فناوران بی آسیا تلفکس: ۰۳۳۵۳۰۲۲۸-۳۳۵۶۲۸۰۹-۳۳۵۶۲۸۱۰ www.aftce.com ۰۷۷</p>	 <p>مدیرکل: آقای فرید طهماسبی سندج- بلوار پاسداران، خ دانشگاه، روبروی دانشگاه کردستان، کدپستی: ۶۶۱۷۷۳۵۹۳۳ تلفن: ۰۸۷-۳۳۶۲۰۴۸۷-۸؛ فاکس: ۰۸۷-۳۳۶۲۰۴۸۶-۳۳۶۲۰۴۸۶</p>
<p>مدیرعامل: آقای محمد حسین انجم شعاع کرمان- کیلومتر ۲ بزرگراه جویبار، شهرک صنعتی شماره ۱، خ سوسن، شماره ۱۷ تلفن: ۰۳۴-۳۳۲۳۸۰۰۱؛ فاکس: ۰۳۴-۳۳۲۳۸۰۰۲</p>	 <p>مدیر کل: آقای محمد کشاورز قزوین- خ نواب شمالی، مجتمع ادارات ضلع جنوبی دانشگاه آزاد، صندوق پستی: ۳۴۱۹۹، ۱۰۴۸۸۴ تلفن: ۰۲۸-۳۳۳۳۳۴۸۵، ۶ فاکس: ۰۲۸-۳۳۳۶۹۲۵۰</p>
<p>مدیرعامل: آقای محسن سلحشور تهران- بلوار مزرداران، خ شهید ابراهیمی، نبش الوند ۱۳، پلاک ۲۶، واحد ۸ تلفن: ۴۴۲۱۹۹۵۲-۴۴۲۴۸۷۸۵؛ فاکس: ۴۳۸۵۴۸۹۵ www.icrco.ir</p>	 <p>مدیر کل: آقای محمد شه بندگان قم- ابتدای جاده قدیم تهران، بلوار شهید خدایر، خ ۴ کدپستی: ۳۷۱۸۱۱۴۳۹۸ تلفن: ۰۲۵-۳۶۶۴۳۰۳۷-۸؛ فاکس: ۰۲۵-۳۶۶۴۳۰۴۰ www.qm.tsml.ir</p>
<p>نائب رئیس هیات مدیره: آقای مهدی باقری تهران- خ ستارخان، خ شادمهر، کوچه شهیدفرخی، پلاک ۷، کدپستی: ۶۶۵۳۱۴۷۲-۶۶۵۰۳۲۳۶؛ تلفکس: ۱۴۵۸۱۵۷۷۱ Namavarane.co@chmail.ir</p>	 <p>مدیر کل: آقای عباس بابازاده کوچه قاضی تبریز- چهار راه ابوریحان، اول آبادانی مسکن تلفن: ۰۴۱-۳۴۷۷۹۰۴۰-۳۴۷۷۸۰۴۴؛ فاکس: ۰۴۱-۳۴۷۷۶۲۸۰</p>
<p>مدیرعامل: آقای علی جمسیم تهران- ستارخان، خ باقرخان، پلاک ۱۲۱، واحد ۹ تلفن: ۶۶۹۲۶۷۴۳-۶۶۹۲۶۷۵۱؛ فاکس: ۶۶۹۲۶۴۰۶ info@bkp.co.ir</p>	 <p>مدیرعامل: آقای امیر اردی تهران- بزرگراه رسالت، میدان رسالت، خ اسلام پناه، خ شهید برات محمدی، پلاک ۵۶، ساختمان کسری، واحد یک تلفکس: ۷۷۲۲۹۲۷۰-۷۷۲۲۹۳۱۰ mkhakpey@gmail.com</p>
<p>مدیرعامل: آقای روح الله اناری تهران- نارمک، تقاطع دردشت و گلبرگ شرقی، خ ۶۸، پلاک ۲۵۹، واحد ۲ تلفکس: ۷۷۱۳۷۸۸۶</p>	 <p>مدیرعامل: آقای زاهد پور محمدی سندج- بلوار توحید، نرسیده به مجمع ورزشی انتظام، کدپستی: ۶۶۱۶۹۳۸۵۴-۳۳۲۴۳۲۸۳؛ تلفکس: ۰۸۷-۳۳۲۹۲۱۴۶</p>
<p>مدیرعامل: آقای غلامرضا قهرمانی همدان- خ طالقانی، خ شهید نواب صفوی، کوچه گلچین، پلاک ۴ تلفن: ۰۸۱-۳۸۳۱۹۳۲۷-۳۸۳۱۹۲۴۳؛ فاکس: ۰۸۱-۳۸۳۱۹۲۴۳ کدپستی: ۶۱۷۵۱۷۸۶۱؛ www.davambeton.ir</p>	 <p>مدیرعامل: آقای حسین خواجه گرگان، خ نوبخت، نوبخت ۱۵ (مطهری جنوبی ۱۱)، پلاک ۳۲ همراه: ۰۹۱۱-۳۷۵۳۲۲۵-۳۲۱۴۵۰۵۶؛ تلفن: ۰۱۷-۳۲۱۵۲۸۹۴ E-mail: geoazmayshomal@yahoo.com</p>

کالیبراسیون

مدیرعامل: خانم الناز ملازاده
تهران - خ دکتر فاطمی غربی، خ سیندخت شمالی، نبش کوچه خزان،
پلاک ۱۷، واحد ۵ تلفن: ۶۱۹۰۷ www.azmoonlab.com
آزمون سنج دقیق

سنگدانه

مدیر عامل: آقای عبدالله صبری
تهران - پاسداران، نبش خیابان بهارستان ششم، پلاک ۲، واحد ۱
تلفن: ۲۲۵۴۲۶۲۰ - ۲۲۵۴۷۶۳۸ فاکس: ۲۲۵۴۲۶۲۰
تیغاب

مدیر عامل: آقای یدالله صبری
تهران - پاسداران، نبش خیابان بهارستان ششم، پلاک ۲، واحد ۱
تلفن: ۴۶۸۲۶۹۹۳ - ۲۲۵۴۷۶۳۸ فاکس: ۲۲۵۴۲۶۲۰
ابراش

مدیر عامل: آقای محمد نبی یوسفیان
کمر بندی اندیشه - شهریار، بعد از میدان معادن، صنایع بتنی و شنی نوین
رضی آباد تلفن: ۶۵۲۶۰۶۶۱ - ۶۵۲۵۹۰۰۱ فاکس: ۶۵۲۶۰۶۶۱
نوین رضی آباد

مدیر عامل: آقای علی اصغر کیهانی
کیلومتر ۲۰ جاده کرج - هشتگرد، بلوار ایران فریمکو
تلفن: ۴۴۵۲۵۴۶۰ - ۰۲۶، ۵ - ۲۲۸۲۱۳۲۱ فاکس:
www.iranframeco.com ۰۲۱ - ۸۹۷۷۹۰۴۶ فاکس: ۴۳۸۵۵۰۵۰
ایران فریمکو

مدیر عامل: آقای علی خداداد
تهران - خ شریعتی، پایین تراز پل رومی، روبروی مترو قیطریه، ساختمان
دیپلمات، پلاک ۱۸۱۲، طبقه ۴، واحد ۱۱۶ تلفن: ۲۲۶۴۵۴۳۰ - ۲
بتن ماین

مدیر عامل: آقای بابک شایسته
تهران - خ شهید بهشتی، خ پاکستان، کوچه هشتم، پلاک ۲۴، طبقه ۳
کدپستی: ۱۵۳۱۷۱۳۹۱۳ www.sirjannano.com
تلفن: ۸۸۷۵۰۶۱۸ - ۸۸۷۵۰۶۰۲ فاکس: ۸۸۷۵۰۶۰۲
مجتمع رنگدانه
نانو نخ سیرجان

رئیس هیات مدیره: آقای عباس موحد فر
بوشهر - بزرگراه شهید سپهبد قرنی، جنب پایانه مسافربری
کدپستی: ۷۵۱۷۹۳۳۴۶۶ Zarrin_shen@yahoo.com
تلفن: ۳۳۵۷۰۰۰۶ - ۳۳۵۷۰۰۰۵ فاکس: ۰۷۷ - ۳۳۵۷۰۰۰۶
فکس: ۰۷۷ - ۳۳۵۷۰۰۵۹
زرین شن

تولید کننده شن، و ماسه اهکی
مدیرعامل: آقای آرش تاجیک
تهران - پردیس، بعد از فاز ۱۱، جاده پردیس به لواسان بزرگ، بعد از
روستای پورزند، معدن بورزن ۲، تلفن: ۲۶۵۵۷۹۶۱ - ۲۶۵۵۷۹۷۰
کانسار صنعت صبا
www.kssmining.com

مدیرعامل: آقای حسین بستانی
تهران - جردن، نبش والی نژاد، کنار برج افرا، پلاک ۳، ط همکف،
واحد ۲، کدپستی: ۱۹۶۹۷۳۵۵۳۶ info@behradcompay.com
تلفن: ۲۸۴۲۳۵۵۸ فاکس: ۲۸۴۲۳۵۵۹
بهراد سازان پارسه

مدیر عامل: آقای سعید جندقی اعلائی
تهران - خ آرش مهر (شهرآرا)، خ هخامنش (امام منتظر)، بین ۲۷ و ۲۹،
پلاک ۱۰۱ کدپستی: ۱۴۴۴۹۷۳۹۱۱ tehranmilad@yahoo.com
تلفن: ۸۸۴۸۴۴۹۶ - ۸۸۰۱۲۳۷۰
مهندسی طرح و تحقیقات ساز فرنود

مدیرعامل: آقای سیدرضا سیدمومن
رشت - بلوار قلی پور، خ بعثت، کوچه شقایق، پلاک ۲۴،
کدپستی: ۴۱۵۳۹۳۷۶۵۵ تلفن: ۰۱۳ - ۳۳۵۷۱۰۶۲
www.ktazhand.com Ktazhand.ltd@gmail.com
کاوش طرح آزند

مدیرعامل: آقای فداحسین فرشین
تهران - شهرک غرب، بلوار خوردین، خ توحید ۴، پلاک ۳۲، واحد ۲،
کدپستی: ۸۸۵۶۷۴۸۵ - ۱۴۴۶۶۹۹۶۹۸۳ تلفن:
Khak.azmun@yahoo.com
خاک آزمون تهران

مدیرعامل: آقای احسان کمالی
گرگان - خ ولیعصر، عدالت ۴، پلاک ۲۵۶، کدپستی: ۴۹۱۶۶۵۳۹۱۴
تلفن: ۰۱۷ - ۳۲۲۲۹۰۵۰ فاکس: ۰۱۷ - ۳۲۲۴۷۴۲۵
Sib۴۴۷@yahoo.com
ژرف پهنه

رئیس هیات مدیره: آقای محمدرضا چایچی
تهران - بزرگراه اشرفی اصفهانی، خ سیمون بولیوار، خ الوند، کوچه
ابراهیم حسنی، پلاک ۱۹ تلفن: ۴۴۸۲۱۵۹۴ - ۴۴۸۲۱۲۹۹
فاکس: ۴۴۸۵۴۵۱۳
فیدار خاک آزما پارسه

مدیرعامل: خانم راحله فتحی
قزوین - کیلومتر ۵ جاده الموت، شینقر - خ بهارستان، پلاک ۲
تلفن: ۰۲۸ - ۳۳۴۳۶۷۶۲
مهیبار گسترکاسپین

مدیر عامل: آقای فریدون صلح دوست
تجهیزات اندازه گیری و کنترل دقیق رطوبت در مواد (Hydronix)
تهران - خ ولیعصر، خ بزرگمهر، پلاک ۴، طبقه ۲ و ۴
تلفن: ۶۶۹۵۲۰۰۵ - ۶۶۹۵۲۰۰۵ فاکس: ۶۶۴۰۶۶۸۸
B RNAK Engineering Company
پرناله

مدیرعامل: آقای بهرام شریفی قزوینی
اصفهان - خانه اصفهان، خ گلخانه، پلاک ۳۵
کدپستی: ۸۱۹۴۹۷۶۷۴۴ تلفن: ۰۳۱ - ۳۴۴۱۵۹۲۰
دماوند سازان جوان

مدیرعامل: آقای محمد صادق روان بد
تهران - بلوار مرداران، شهرک آزمایش، درب شمالی شهرک، مجتمع
حکمت، بلوک امید، طبقه دهم تلفن: ۸۶۰۱۲۳۸۶ - ۸۶۰۱۲۳۲۵
www.najisazan.ir ۸۶۰۱۲۴۷۸ فاکس:
aminnajisazan@yahoo.com
موسسه ناجی سازان امین

<p>مدیر عامل: آقای محمد مهدی دباغ</p> <p>تهران - خ دکتر بهشتی، خ پاکستان، کوچه دهم، شماره ۱۹ تلفن: ۸-۸۸۷۳۲۸۶۷ فاکس: ۸۸۷۶۰۵۸۲</p>  <p>مهندسين مشاور پارس pars consulting engineers</p>	<p>مدیر عامل: آقای حسین چهارآزاد</p> <p>تهران- کریمخان زند، خ سنایی، خ شهید خدروی، پلاک ۲۰، تلفن: ۴۱۶۶۲۰۰۰ کدپستی: ۱۵۸۵۸۹۳۶۳۱</p>  <p>هگزها</p>
<p>مدیر عامل: آقای سعید جلویی</p> <p>تهران - خ میرزای شیرازی، خ شهید خدروی، شماره ۶۸ کدپستی: ۸۸۸۴۳۴۹۲-۳ و ۸۸۸۱۱۸۷۴-۶ تلفن: ۱۵۸۵۷۸۳۹۱۵ فاکس: ۸۸۸۲۷۴۲۵ www.zamiran.com</p>  <p>زمیران</p>	<p>مدیر عامل: آقای طهر احمدپور</p> <p>تهران - خ ولیعصر، خ زردشت غربی، کوی بیدان، شماره ۳۳ تلفن: ۸۸۹۰۱۱۳۹ فاکس: ۸۸۹۰۱۱۳۶</p>  <p>پیراز</p>
<p>مدیر عامل: آقای امیر پیمان زندی</p> <p>تهران - ظفر، خ فرید افشار، بلوار آرش شرقی، کوچه سرو، پلاک ۲۳ تلفن: ۲۲۴۹۵۱۹-۲۱ و ۲۲۰۰۶۳۲۰-۲۲۰۰۸۵۹۰</p>  <p>زیستاب طازند</p>	<p>مدیر عامل: آقای مهرداد حاج زوار</p> <p>تهران - خ فاطمی غربی، نرسیده به جمالزاده، کوچه پروین، پلاک ۱ تلفن: ۵-۶۶۹۲۱۰۹۱ فاکس: ۶۶۹۲۱۰۳۰ www.zistab.com</p>  <p>زیستاب (سهامی خاص)</p>
<p>مدیر عامل: مهندس حسن زندی نژاد</p> <p>تهران - خ مفتاح شمالی، نرسیده به هفت تیر، کوچه آرام، پلاک ۳۷ تلفن: ۸۸۸۳۴۱۷۶ فاکس: ۸۸۸۳۲۸۲۰-۸۸۸۲۱۸۸۴</p>  <p>پاسیلو</p>	<p>مدیر عامل: آقای فرهنگ قاجاریه</p> <p>تهران - خ شریعتی، دوراهی قلعهک، بن بست مرشدی، پلاک ۲، طبقه همکف تلفن: ۴-۲۲۹۰۱۸۵۱ فاکس: ۲۲۲۶۳۰۶۲-۲۲۹۰۱۸۵۸</p>  <p>پژوهش</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمد مستجابی</p> <p>تهران - خ شریعتی، خ ظفر بین خ لادن و گوی آبادی، پلاک ۶۹، طبقه دوم، واحد جنوبی تلفن: ۶-۵۰-۲۲۲۶۱۵۹۷۲۲۶۱۹ تلفن: ۲۲۲۶۲۸۴۵-۲۲۲۶۱۵۹۷۲۲۶۱۹</p>  <p>مدیریت عمران فراگیر</p>	<p>مدیر عامل: آقای نادر خاکپور</p> <p>تهران - خ شهید بهشتی، خ دلپذیر، نبش خ ۶، شماره ۲۲ تلفن: ۸۸۷۵۵۳۹۵، ۸۸۵۵۳۹۴، ۸۸۷۵۰۲۶۳-۸۸۵۰۲۱۷۵ فاکس: ۸۸۵۴۶۸۳۰</p>  <p>گنو</p>
<p>مدیر عامل: آقای کرامت اسلامی</p> <p>تهران - خ میرزای شیرازی، بالاتر از خ مطهری، کوچه عرفان، پلاک ۲۲ تلفن: ۲-۸۸۷۱۰۵۳۶ فاکس: ۸۸۷۲۴۹۹۰</p>  <p>مهندسی منابع آب و خاک</p>	<p>مدیر عامل: آقای علی شادخاست</p> <p>تهران - میدان جهاد، بزرگراه شهید گمنام، خ شهید ساجدی، پلاک ۸ تلفن: ۸۸۰۲۲۴۵۷، ۸۸۰۲۲۴۶۳ فاکس: ۸۸۰۲۶۶۹۹</p>  <p>ایران استن</p>
<p>مدیر عامل: آقای روزبه رودگری</p> <p>تهران - خ بهشتی، نرسیده به چهارراه سهروردی، پلاک ۹۷ تلفن: ۸۸۷۶۷۰۱۷-۸۸۷۶۹۰۳۱-۸۸۷۶۲۵۱۸-۸۸۷۶۲۵۱۸ فاکس: ۸۸۷۶۸۵۵۵</p>  <p>رازرا</p>	<p>مدیر عامل: آقای علی چنگیزی</p> <p>تهران - خ سهروردی شمالی، خ دکتر قندی، نبش خ ۲۲، پلاک ۱، طبقه دوم تلفن: ۸۸۷۵۹۹۶۱-۸۸۷۵۷۷۵۴-۸۸۷۶۳۲۹۹-۸۸۷۶۳۲۹۹ فاکس: ۸۸۷۵۹۹۶۱</p>  <p>آسه صنعت مهندسين مشاور اجاره‌دار</p>
<p>مدیر عامل: آقای آزاد شاهرخی</p> <p>سندج - خ مولوی، خیابان انتظام، پلاک ۱۱ و ۱۳ تلفن: ۰۸۷-۳۳۲۹۱۵۵۹ فاکس: ۰۸۷-۳۳۲۳۶۱۴۸، ۳۳۲۹۱۵۶۰</p>  <p>خاک بتن کردستان</p>	<p>مدیر عامل: آقای پرویز شعبان لاری</p> <p>اهواز - خ گلستان، خ بوستان، خ کارون شرقی، بین آبان و آذر، پلاک ۲۶۹ کدپستی: ۶۱۳۶۱۷۴۵۷۳ تلفن: ۱۵-۳۳۲۱۳۶۱۲-۰۶۱ www.banianpay.com</p>  <p>ژئوتکنیک بانیان پی</p>
<p>مدیر عامل: آقای نجف پهلوانی</p> <p>تهران - سعادت آباد، سرو غربی، خیابان ریاضی بخشایش - انتهای کوچه ۱۷ غربی پلاک ۸۳ تلفن: ۶-۲۲۳۵۱۰۶۳ فاکس: ۲۲۰۷۰۰۴۷</p>  <p>بهان سند</p>	<p>مدیر عامل: آقای علیرضا مرادیان</p> <p>تهران - بزرگراه آفریقا، چهار راه جهان کودک، کوچه سپهر، پلاک ۳ تلفن: ۷-۸۸۶۷۶۰۳۱-۸۴۰۴۶ فاکس: ۸۸۶۷۶۰۳۸</p>  <p>اق هسته ای</p>
<p>رئیس هیات مدیره: آقای شهاب الدین ارفعی</p> <p>تهران - بلوار شهید صارمی، خ امیر محقق سعید، پلاک ۰، مجتمع اداری گلها، طبقه ۲، واحد ۲۰۷ تلفن: ۶۱-۴۴۶۶۴۶۶۰ فاکس: ۴۴۶۴۴۵۱۲</p>  <p>ارگ بم کرمان</p>	<p>مدیر عامل: آقای شاهرخ سبک دست</p> <p>تهران - خ دکتر مفتاح، نبش خ انقلاب، شماره ۲ تلفن: ۴-۸۸۸۶۳۱۵۳-۵۷۹۶۵۰۰۰ فاکس: ۸۸۸۴۴۰۲۹</p>  <p>تحقیقات و مهندسی توسعه صنایع نوین</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمدرضا بلورانی</p> <p>تهران - یوسف آباد، خیابان بیستون، نبش خیابان ۱۸، پلاک ۴۰ تلفن: ۸۸۶۳۵۶۲۶-۸۸۰۲۰۲۵۴</p>  <p>پولاد</p>	<p>مدیر عامل: آقای نیما جعفری</p> <p>تهران - خ جمالزاده شمالی، خ نوذری غربی (شهید صدوقی غربی)، شماره ۷۸ کدپستی: ۱۴۱۹۶-۳-۶۶۴۳۳۵۷۲-۳ فاکس: ۶۶۹۲۸۶۵۹</p>  <p>آبخوان</p>

<p>مدیر عامل: آقای هوشنگ کرباسیون</p> <p>اصفهان - خیابان شیخ صدوق شمالی، مقابل شیخ مفید، بن بست ۲۷، ساختمان ملل، طبقه ۲ کدپستی: ۸۱۶۳۸۷۵۵۴۱</p> <p>تلفن: ۰۳۱-۳۶۶۳۲۳۰۵ فاکس: ۰۳۱-۳۶۶۳۲۳۰۴</p>	 <p>همگون</p>	<p>مدیر عامل: آقای اصغر یزدانی پور</p> <p>زنجان - خیابان کوچه مشکی، چهارراه اول، کوچه ۸ متری چهارم، پلاک ۵۷۵</p> <p>تلفن: ۰۲۴-۳۳۴۵۹۹۵۷-۸۵ فاکس: ۰۲۴-۳۳۴۴۱۶۸۸</p>	 <p>ارکان رهاب</p>
<p>مدیر عامل: آقای فرامرز امین پور</p> <p>تهران - خ وزراء، کوچه ۱۹، پلاک ۲۴، طبقه همکف</p> <p>تلفن: ۰۲-۸۸۵۵۰۲۳۱ فاکس: ۸۸۷۲۱۶۲۹</p>	 <p>کرانه به کرانه پارس</p>	<p>مدیر عامل: آقای مهرداد خلجی</p> <p>تهران - میدان صادقیه، بلوار فردوس، بعد از خیابان مالکی، شماره ۲۳۹، مجتمع آبنبار، ط ۲، واحد ۲۸ و ۲۸ ب تلفن: ۰۲۰-۴۴۰۴۹۲۸۸-۹۰</p> <p>فاکس: ۴۴۰۴۱۰۶۸</p>	 <p>تدبیر ساحل پارس</p>
<p>مدیر عامل: آقای سید عباس خوشنویس</p> <p>تهران - خ ملاصدرا، خ شیخ بهایی جنوبی، بن بست چهارم پلاک ۳، کدپستی ۱۴۳۵۹۱۷۴۸۱ تلفکس: ۸۸۰۳۶۴۹۴</p>	 <p>آب ورزان</p>	<p>مدیر عامل: آقای محمد وحید دستجردی</p> <p>اصفهان - خ چهار باغ خواجو، خیابان عاقبت، نبش بن بست خندان، پلاک ۱۶۹، واحد ۳ و ۲ تلفن: ۰۳۱-۳۲۲۳۷۰۷۸-۳۲۲۳۶۹۷۵</p> <p>فکس: ۰۳۱-۳۲۲۳۹۶۴۸</p>	 <p>سازه اندیشان پویا</p>
<p>مدیر عامل: آقای علیرضا خالو</p> <p>تهران - خ آزادی، ضلع شمالی دانشگاه شریف، خ شهید قاسمی، نبش کوچه گلستان، تقاطع بلوار شهید صالحی مجتمع بصیر، پلاک ۲۰، طبقه ۳، واحد ۳۰۵ تلفن: ۰۲۱-۶۶۰۲۸۱۸۹ فاکس: ۶۶۰۲۸۲۲۱</p>	 <p>بهساز آسای ایرانیان</p>	<p>مدیر عامل: آقای بابک امیرانی</p> <p>تهران: خیابان دکتر بهشتی، خیابان جواد سرافراز، شماره ۲۶</p> <p>فاکس: ۸۸۵۰۷۴۰۶-۳ تلفن: ۸۸۷۳۰۷۵۰</p>	 <p>سازه</p>
<p>مدیر عامل: آقای فرهاد طاهریون</p> <p>اصفهان - خیابان چهار باغ بالا - کوچه باغ زرشک - پلاک ۲۰</p> <p>تلفن: ۰۳۱-۳۶۲۸۰۰۲۴ فاکس: ۰۳۱-۳۶۲۹۲۴۴-۸</p>	 <p>فرهاد</p>	<p>مدیر عامل: آقای سیامک اسدی</p> <p>تهران: بلوار آفریقا، خ روانپور، پلاک ۲۴، طبقه ۴</p> <p>تلفن: ۰۲۰-۲۲۰۳۰۲۵-۲۸ فاکس: ۲۲۰۳۰۲۹</p>	 <p>فرا طرح آرین بنا</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمد حسن بدیع</p> <p>تهران - خ گاندی، خ هشتم، پلاک ۵، ساختمان آتک</p> <p>تلفن: ۰۲۱-۸۸۶۷۵۶۸۰ فاکس: ۸۸۶۷۵۶۷۲-۹</p>	 <p>آتک</p>	<p>مدیر عامل: آقای کریم منابی</p> <p>اهواز - میدان راه آهن، پلاک ۴۷</p> <p>تلفن: ۰۶۱-۳۳۳۶۶۱۴۳-۵ فاکس: ۰۶۱-۳۳۳۶۶۱۴۲</p>	 <p>آب کرخه</p>
<p>مدیر عامل: آقای کریم جولایی و یجویه</p> <p>تهران - بلوار آفریقا، خ عاطفی غربی، پلاک ۶۲، طبقه سوم</p> <p>تلفن: ۰۲۶-۲۲۶۵۱۰۹۱-۵ فاکس: ۲۲۶۵۱۰۹۰</p>	 <p>کوش راه</p>	<p>مدیر عامل: آقای رضا زحمتکش</p> <p>تهران - میدان آرژانتین، خ خالد اسلامبولی، کوچه ۲۵ پلاک ۸، طبقه همکف تلفن: ۰۲۱-۸۸۷۲۳۲۰۳-۸۸۷۲۴۶۵۴</p> <p>فاکس: ۸۸۱۰۸۲۲۵</p> <p>www.yaransazehetadbir.com</p>	 <p>یاران سازه تدبیر</p>
<p>مدیر عامل: آقای سعید بزرگمهرنیا</p> <p>کرج - مهرویلا، خیابان درختی، شماره ۱۸۱، ساختمان آپتوس، واحد ۱۴</p> <p>تلفن: ۰۲۶-۳۳۵۰۷۷۸۷ فاکس: ۰۲۶-۳۳۵۰۶۹۰۰</p>	 <p>فارس</p>	<p>مدیر عامل: آقای صمد رودگر می</p> <p>تهران - خ مطهری، خ فجر، خ غفاری، کوچه لاجوردی، پلاک ۴، طبقه ۳</p> <p>تلفن: ۰۲۱-۸۸۴۹۳۰۰۱-۳ فاکس: ۸۸۴۹۳۰۰۴</p>	 <p>پروژه ساز</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمد مهدی جلیلودند</p> <p>قزوین - خ نادری شمالی، خ رسالت، روبروی هنرستان چمران پلاک ۲۱۵</p> <p>ک پ: ۳۴۱۳۷۴۷۷۱۳ تلفن: ۰۲۸-۳۳۳۶۴۱۱۰-۳۳۳۶۴۱۱۰</p> <p>فاکس: ۰۲۸-۳۳۳۳۰۹۳۸</p>	 <p>تراز آب ونود</p>	<p>مدیر عامل: آقای امیر علی سپهرم</p> <p>تهران - خ مفتاح شمالی، پلاک ۴۲۵، طبقه ۳، واحد ۶</p> <p>کدپستی: ۸۸۸۲۰۴۵۶-۱۵۷۵۸۳۳۳۱۸ تلفکس: ۸۸۸۲۰۴۵۶</p>	 <p>طرح و سازه کاسپین</p>
<p>مدیر عامل: آقای صدر اله قضات</p> <p>تهران - خ شریعتی، بالاتر از خ پلیس، کوچه ساری، خ سروش، پلاک ۴۴</p> <p>تلفن: ۰۲۱-۸۸۱۴۷۱۳۵ فاکس: ۸۸۴۴۷۳۳۴-۷</p>	 <p>مهندسین مشاور ماهر خاک</p>	<p>مدیر عامل: آقای حسین عرب عامری</p> <p>گرگان - خیابان شهید بهشتی - بعشت ۱۶ (نوبخت) - نوبخت ۵</p> <p>کدپستی ۴۹۱۵۶۵۷۸۶۹ تلفن: ۰۱۷-۳۲۱۶۰۶۸۱-۳</p> <p>فاکس: ۳۲۱۶۰۷۹۵</p>	 <p>شالوده خاک</p>
<p>مدیر عامل: آقای محسن توتونچی</p> <p>تهران - شهرک غرب، پونک باختری، خ جهاد، کوچه پنجم، پلاک ۳</p> <p>تلفن: ۰۲۱-۸۸۳۷۱۹۴۵ فاکس: ۸۸۳۷۲۳۸۷</p>	 <p>زمین و اوان</p>	<p>مدیر عامل: آقای حبیب الله دلگشا</p> <p>اهواز - خ وهابی، نبش ۱۰ کیان آباد، ساختمان دانش، پلاک ۲، طبقه ۲، واحد ۷ و ۸ تلفن: ۰۶۱-۳۳۳۸۵۷۵۰-۱-۳۳۳۷۸۷۴۱</p> <p>کدپستی: ۰۶۱-۳۳۳۷۸۶۳۸-۶۱۵۵۷۱۱۹۵۱ فاکس: ۰۶۱-۳۳۳۷۸۶۳۸</p>	 <p>رهاد اکسین</p>

<p>مدیر عامل: آقای ارسطو مقدس جعفری تهران - سعادت آباد، بلوار فرهنگ، انتهای کوی فرهنگ، نبش کوچه حسینخانی، پلاک ۱۲، واحد ۲، روبروی ساختمان شهرداری مهر آرازان شهر تلفن: ۲-۸۸۶۹۰۶۰۰ فاکس: ۸۸۶۸۸۹۴۴</p>	<p>مدیر عامل و رییس هیات مدیره: آقای سعید دادگستر نیا تهران - میدان توحید، خ توحید، کوچه ابو الفضل حاج رضائی، پلاک ۴ طبقه اول، واحد ۱ و ۲ تلفن: ۲-۶۶۹۰۹۴۸۱ فاکس: ۶۶۹۰۹۴۸۳ مدیریت راهبرد ابنیه مهندسی</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمد حسن صفاریان تهران - خ جردن، بالاتر از چهار راه اسفندیار، کوچه ایرج، پلاک ۴۰، ساختمان خاور میانه، طبقه ۲، واحد ۲۴ تلفن: ۲۴۲۹۲۸۰۲-۲۶۲۹۲۸۰۷ فاکس: ۲۶۲۹۲۷۳۶-۲۶۲۹۲۷۳۶</p>	<p>مدیر عامل: آقای اسفندیار تیمورتاشلو خراسان شمالی - بجنورد، میدان شهید، مجتمع تجاری و اداری لادن، طبقه سوم، واحد ۱۱ تلفکس: ۰۵۸-۳۲۷۲۱۳۲۶-۷</p>
<p>مدیر عامل: آقای عبدالله حسینی تهران - میدان جهاد (فاطمی)، خ بیستون، نبش خ ۲/۱، پلاک ۶۲، واحد ۸ کدپستی: ۴۳۱۶۵۳۳۶۹۱ تلفن: ۴۳۱۶۵۳۳۶۹۱ فاکس: ۸۸۷۳۹۷۲۰-۸۸۷۳۹۷۲۰</p>	<p>مدیر عامل: آقای احمد کامران مریخ پور همدان - خ میرزاده عشقی، ۱۸ متری سجاد، پلاک ۳۲ تلفن: ۳۸۳۲۱۲۴۵-۳۸۳۲۲۸۸۸ فاکس: ۳۸۳۲۲۷۷۷-۳۸۳۲۲۸۸۸</p>
<p>مدیر عامل: آقای رضا خیراندیش تهران - سعادت آباد، بلوار دریا، خ صرافهای شمالی، نبش خ ۱۷ شرقی، پلاک ۱، طبقه سوم تلفن: ۲۲۳۵۰۷۰۳-۲۲۳۵۷۷۱۸ فاکس: ۲۲۳۵۰۱۲۸-۲۲۳۵۰۱۲۸</p>	<p>مدیر عامل: خانم دردانه دره تهران - شهرک غرب، خ ایران زمین، خ اول، پلاک ۱۹ تلفکس: ۸۸۳۶۴۲۶۰-۸۸۵۷۰۰۴۳</p>
<p>مدیر عامل: آقای جعفر رادکانی تهران - خ ولیعصر، شماره ۲۲۱۲ کدپستی: ۱۴۳۳۸۸۴۳۴-۸۸۷۲۸۸۵۴ فاکس: ۸۸۷۲۸۹۱۷-۸</p>	<p>مدیر عامل: آقای فریدون قبادی تهران - خ کارگر شمالی، خ نصرت، بین خ کارگر و جمالزاده، پلاک ۳۶ تلفن: ۶۶۵۹۲۷۹۴-۶۶۵۹۲۷۹۳-۶۶۵۹۲۷۹۳ فاکس: ۶۶۵۹۲۷۹۴-۶۶۵۹۲۷۹۴</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمود کتابچی تهران، خ کریم خان، ویلاي شمالی (نجات الهی)، پلاک ۲۰۸، طبقه اول تلفن: ۱-۸۸۸۰۶۴۰۰ کدپستی: ۱۵۹۷۸۱۳۹۱۴ فاکس: ۸۸۸۰۶۳۵۴-۸۸۸۰۶۳۵۴</p>	<p>مدیر عامل: آقای حسین صائبی تهران - خ شیخ بهایی شمالی، بالاتر از خ پیروزان، کوچه ۱۹، پلاک ۱۷ تلفکس: ۸۸۶۱۹۰۷۵-۸۸۶۱۳۳۳۰ کد پستی: ۱۹۹۵۹۵۳۷۶۱-۱۹۹۵۹۵۳۷۶۱</p>
<p>مدیر عامل: خانم مریم کفش کار تهران - ستارخان، خ تهران ویلا، نبش شیخ فضل اله نوری، پلاک ۷۹، واحد ۳ و ۴ تلفن: ۸۸۲۵۹۱۷۶-۸۸۲۵۹۱۷۶ فاکس: ۸۸۲۵۹۱۷۶-۸۸۲۵۹۱۷۶ E-mail: info@baniandimas.com</p>	<p>مدیر عامل: آقای سید مهدی نامجوی تهران - خ احمد قصیر، کوچه دهم، پلاک ۱۵، ص پ: ۱۱۵۸-۱۹۳۹۵ تلفکس: ۴۳۳۱۴-۸۸۷۵۰۴۶۵-۸۸۷۳۲۷۴۲ فاکس: ۸۸۵۰۳۵۳۴-۸۸۷۳۲۷۴۲ fani.shamsomran@gmail.com</p>
<p>مدیر عامل: آقای ابو الفضل گل محمدی تهران - تهرانپارس، بلوار پروین بسمت شمال، نبش ۲۰۴ شرقی، پلاک ۳۶، واحد ۲ کدپستی: ۱۶۵۵۷۹۶۳۱۶ تلفن: ۷۷۳۲۱۸۰۴ فاکس: ۷۷۳۵۹۸۷۸-۷۷۳۵۹۸۷۸ balest.abnieh@gmail.com</p>	<p>مدیر عامل: آقای مهرداد شکوه عبدی تهران - بزرگراه کردستان شمال به جنوب، بعد از پل حکیم، نبش خ ۱۷، پلاک ۱، تلفن: ۸۸۳۳۷۴۵۵-۸۸۳۳۷۴۵۵ فاکس: ۸۸۳۳۷۴۵۶-۸۸۳۳۷۴۵۶</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمد حسن نصیری تهران - بزرگراه رسالت، بین خیابان کرمان و خ ۱۶ متری دوم شمالی، جنب پارک مهتاب، پلاک ۱۰۰۳، کد پستی: ۱۶۷۱۶۹۷۸۱۴-۲۳۰۱۵۱۰۱-۲۳۰۱۵۵۲۷-۲۳۰۱۵۸۱۸ تلفن: ۲۳۰۱۵۵۲۷-۲۳۰۱۵۸۱۸ فاکس: ۲۳۰۱۵۶۳۹۰-۲۳۰۱۵۶۳۹۰</p>	<p>مدیر عامل: آقای اوگوست ملک کرم تهران - خ فتحی شقایق، کوچه ۲/۱، پلاک ۴۹ کدپستی: ۴۳۱۶۴۴۹۱۳-۸۸۹۹۱۴۹۴-۵ تلفن: ۸۸۹۹۱۴۹۴-۵ فاکس: ۸۸۹۹۱۴۹۴-۵ info@vinehsar.com</p>
<p>مدیر عامل: آقای جلال صالحی مبین تهران - خ آزادی بلوار شهیدان، برج زیتون، طبقه ۷، واحد C1 تلفکس: ۶۶۰۷۳۹۴۰-۶۶۰۷۳۹۴۰-۹۱۲۴۲۲۶۶۰۷ فاکس: ۹۱۲۴۲۲۶۶۰۷-۹۱۲۴۲۲۶۶۰۷ kasrace@gmail.com</p>	<p>مدیر عامل: آقای ابراهیم صومی تبریز - دروازه تهران، خیابان آذری، دانش شرقی، پلاک ۴، ۲ طبقه تلفن: ۳۳۳۱۶۷۱۴-۳۳۳۱۶۷۱۴ فاکس: ۳۳۳۰۷۳۲۳-۳۳۳۰۷۳۲۳</p>
<p>مدیر عامل: آقای علی صفایی تهران خ شریعتی، بالاتر از میرداماد، کوچه فلسفی، پلاک ۹، واحدهای ۳ و ۴ ک-پ: ۱۹۱۳۶۳۶۶۷۴-۱۹۱۳۶۳۶۶۷۴ تلفن: ۲۲۲۶۴۰۰۱-۲۲۲۶۴۰۰۱ فاکس: ۲۲۲۶۴۰۰۱-۲۲۲۶۴۰۰۱ تلفکس: ۲۲۹۰۲۶۸۴-۵-۲۲۹۰۲۶۸۴</p>	<p>مدیر عامل: آقای ناصر رفیعی اسکویی تهران - خ شهید بهشتی، اندیشه ششم غربی، شماره ۱۴ تلفن: ۸۸۴۲۴۱۶۵-۸۸۴۵۰۷۴۹-۸۸۴۲۸۷۸۴ فاکس: ۸۸۵۱۰۶۷-۸۸۴۲۸۷۸۴ تلفن: ۸۸۴۲۴۱۶۵-۸۸۴۵۰۷۴۹-۸۸۴۲۸۷۸۴ فاکس: ۸۸۴۰۲۲۱۸-۸۸۴۰۲۲۱۸</p>


<p>مدیرعامل: آقای محمد حسین رهنمایی تهران- خ سهروردی شمالی، خ قندی غربی، کوچه ۵، ساختمان شماره ۱ کدپستی: ۱۵۵۷۹۵۳۱۱۱-www.itcen.ir تلفن: ۸۸۷۶۵۸۹۵-۸۸۷۶۵۲۶۴-۸۸۷۶۱۸۸۹-۸۸۷۵۴۰۳۱ فاکس:</p>	 مشاوره فرادید مدیرعامل: آقای محمد قاسم پورتنقی تهران- خ وزرا، خ دهم، پلاک ۸ تلفن: ۸۸۷۰۱۱۶۳-۸۸۷۱۶۳۲۰ فاکس: Email: info@fce.ir
<p>مدیرعامل: آقای علیرضا طباطبائی مقدم تهران- بلوار کشاورز، روبروی بیمارستان پارس، شماره ۱۳۸، طبقه ۴ کدپستی: ۱۴۱۶۶۴۳۴۶۹-۸۸۹۶۱۴۹۱-۸۸۹۶۰۷۳ و ۴ تلفن: ۸۸۹۸۴۱۳۸-۸۸۹۸۴۱۳۸ فاکس:</p>	 رهاب مدیرعامل: آقای سهیل آل رسول تهران- خ ولیعصر، خ اسفندیار، پلاک ۲۸ ک-پ: ۱۹۶۸۶۵۴۱۹۴ تلفن: ۸۸۷۸۳۳۲۰-۸۸۷۸۱۱۸۵-۸۸۷۸۱۷۰۳ فاکس: ۸۸۷۸۶۹۳۶
<p>مدیرعامل: آقای علی جسیم تهران- خ ستارخان، باقرخان، پلاک ۱۲۱، واحد ۹ تلفن: ۶۶۹۲۶۴۰۶-۶۶۹۲۶۷۵۱ و ۶۶۹۲۶۷۴۳ فاکس: info@bkp.co.ir</p>	 رهنمون خاك مدیرعامل: آقای مسعود طاهریان تهران- تقاطع خیابان طالقانی و خیابان سپهبد قرنی، جنب بانک کشاورزی، ساختمان ۹۶، طبقه اول، واحد ۱، کدپستی: ۱۵۹۴۸۱۵۳۳۳ تلفن: ۸۸۹۴۸۵۴۶-۸۸۹۴۸۵۴۵ فاکس:
<p>مدیرعامل: آقای ماز یار همدانی تهران- شریعتی، خ شهید کلاهدوز (دولت)، خ اخلاقی غربی، خ مطلبی نژاد، بن بست لاله، پلاک ۱۱، زنگ اول تلفکس: ۲۲۶۰۵۸۶۰-۲۲۶۰۵۸۶۰ www.barbodsazeh.com</p>	 ستاوند رئیس هیات مدیره: آقای محسن سراجی بابل- خ مدرس، چهارراه فرهنگ، خ بیمارستان، جنب مسجد موسی بن جعفر، کدپستی: ۴۷۱۶۱۹۳۴۳۵-۰۱۱-۳۲۲۰۸۲۹۴ تلفن: ۰۱۱-۳۲۱۹۰۹۰۴ فاکس:
<p>مدیرعامل: آقای کریم سلیمی سنندج- خ جام جم، روبروی اداره کل امور اجتماعی، کوچه دهم، پلاک ۱۱۹، کدپستی: ۶۶۱۷۶۵۷۶۱۶-bahabn@yahoo.com تلفن: ۰۸۷-۳۳۶۶۴۵۹۱-۲ فاکس: ۰۸۷-۳۳۶۶۴۵۹۰</p>	 آزمون سازه کاسپین مدیرعامل: آقای حمیدرضا رحمانی قزوین- خیابان خیام شمالی، روبروی مدرسه نوروزیان، ساختمان محراب، طبقه اول و سوم تلفن: ۰۲۸-۳۳۳۴۴۰۰۵-۳۳۳۵۴۰۰۵ فاکس: ۳۴۱۳۸۷۴۶۴۶-۰۲۸-۳۳۳۲۴۸۰۰ کدپستی:
<p>مدیرعامل: آقای غلامرضا مقیمی تهران- خ سنایی، بالاتر از میدان سنایی، پلاک ۶۷ تلفن: ۸۸۸۴۸۳۰۴-۵-۸۸۳۱۲۰۱۳-۸۸۳۱۲۰۱۷-۸-۸۸۳۱۲۰۱۷ فاکس: ۸۸۳۱۱۹۸۵-۸۸۳۱۱۹۸۵ www.rahbordconsult.ir</p>	 آرسس پل پارس مدیرعامل: آقای سعید کریمی ثابت تهران- خ شهید بهشتی، خ سرافراز، خ دوم، پلاک ۴، طبقه ۴، واحد ۸ تلفن: ۸۸۵۴۰۳۳۶-۸۸۵۴۰۳۳۶ فاکس: ۸۸۵۴۰۳۳۶-۸۸۵۴۰۳۳۶ کدپستی: info@arcespol.com
<p>مدیرعامل: آقای رحمت اله حکیمی طرقي تهران- خ اسلامبولی (وزراء)، خ چهارم، پلاک ۷، کدپستی: ۱۵۱۱۷۱۷۳۱۱-۱۵۱۱۷۱۷۳۱۱ www.imenrah.com تلفن: ۸۸۷۰۷۰۵۱-۸۸۷۰۷۰۵۱ فاکس:</p>	 مهندسین مشاور آساراب مدیرعامل: آقای محمد طاهر رحیمی تهران- خ امیرآباد شمالی، کوچه ۱۰ (شهید صادقی)، پلاک ۴۳ تلفکس: ۸۸۶۳۰۹۳۹-۸۸۶۳۱۸۷۹-۸۸۶۳۱۸۷۹-۸۸۶۳۱۸۷۹ کدپستی: ۱۴۳۹۷-۱۴۳۹۷ www.asarab.com
<p>مدیرعامل: خانم فاطمه ارکوازی تهران- پایین تر از میدان توحید خ فرصت شیرازی (شرقی)، پلاک ۱۷۰، واحد ۵ www.pasarco.com تلفن: ۸۹۷۸۳۳۹۵-۸۹۷۸۳۳۹۵ فاکس:</p>	 مشاور عمران ایران مدیرعامل: آقای امیر حامد سهرابی تهران- بلوار آفریقا، بعد از پل میرداماد، کوچه تابان غربی، پلاک ۴، کد پستی: ۸۸۸۸۹۴۰۹-۸۸۸۸۹۴۱۰-۱۲-۱۲ تلفن: ۱۹۶۸۹۳۵۸۱۱-۱۹۶۸۹۳۵۸۱۱ فاکس:
<p>مدیرعامل: آقای محمد طاهری زاده تهران- بزرگراه آفریقا، خ فرزان غربی، شماره ۱۲ و ۳۱ تلفکس: ۸۸۷۸۳۹۷۲-۸۸۷۸۰۱۱۵-۸۳۰۹</p>	 آمادراه مدیرعامل: آقای اسماعیل مداحی تهران- میدان آرژانتین، خ زاگرس، خیابان ۲۹، شماره ۱۰ کدپستی: ۱۵۱۶۶۱۸۱۱-۱۵۱۶۶۱۸۱۱ تلفن: ۸۸۶۴۲۱۶۰-۲-۸۸۶۴۲۱۶۰ فاکس: ۸۸۶۴۲۲۱۵-۸۸۶۴۲۲۱۵
<p>مدیرعامل: آقای محمد هادی بیگلری بندرعباس- بلوار امام حسین (ع)، روبروی بازار بزرگ امام حسین، جنب پل هوایی، لاین یک، پلاک ۲ تلفن: ۳۳۳۴۹۱۸۸-۳۳۳۴۹۱۷۷-۰۷۶-۰۷۶ فاکس: ۳۳۳۴۹۱۴۷-۳۳۳۴۹۱۴۷-۰۷۶</p>	 کاوش تدبیر طوس مدیرعامل: آقای غلامرضا غلامی مشهد- بلوار وکیل آباد، بین وکیل آباد ۶۴ و ۶۶، پلاک ۵، کدپستی: ۹۱۷۹۷۸۳۱۴۹-۹۱۷۹۷۸۳۱۴۹ تلفکس: ۳۵۰۹۱۱۵۲-۳۵۰۹۱۱۵۲-۰۵۱-۰۵۱ www.kavoshadbir.ir
<p>مدیرعامل: سرکارخانم نرگس عباسی تهران- تهرانپارس، حکیمیه، خ پیام، پلاک ۴۴ تلفن: ۷۷۰۰۱۷۶۰-۷۷۰۰۱۷۶۰ فاکس: ۷۷۰۰۱۷۶۰</p>	 طراح انرژی سپنتا مدیرعامل: آقای محمد شریفی تهران- بلوار آفریقا، خ ستاری، پلاک ۷۲، واحد ۶ کدپستی: ۱۹۶۸۹۵۳۷۵۶-۱۹۶۸۹۵۳۷۵۶ www.tarahenergy.com تلفن: ۸۸۲۰۷۷۶۸-۸۸۲۰۷۷۶۸ فاکس: ۸۸۲۰۷۸۶۴-۸۸۲۰۷۸۶۴

<p>مدیر عامل: آقای فریدون پویانژاد مشهد-خ فلسطین، خ فلسطین ۱۲، پلاک ۳۴/۱، طبقه همکف کدپستی: ۹۱۸۵۷۷۳۱۵۹ تلفکس: ۳۷۶۲۶۱۴۵-۳۷۶۷۷۹۴۳-۰۵۱</p> <p>بهین طرح روماک ROMAK بهین طرح روماک</p>	<p>مدیر عامل: آقای حسین پرستش تهران- نارمک، خ فرجام، خ شهید حیدر خانی، خ شهید ملک لو، شماره ۱۹۲، کدپستی: ۱۶۸۴۹۳۳۴۶۱ تلفن: ۷۷۴۵۸۸۶۸ فاکس: ۷۷۸۰۰۵۰۰ -www.fajr-t.com -Info@fajr-t.com</p> <p>فجر توسعه فجر توسعه</p>
<p>مدیر عامل: آقای رضا اسدالهی تهران- شهرک غرب، فاز ۶، خ گل افشان جنوبی، مجتمع تجاری اداری گل افشان، ط ۴، واحد ۵۰۳ کدپستی: ۱۴۶۹۷۴۳۵۴۹ تلفن: ۸۸۰۹۹۳۶۵-۸۸۰۹۹۳۶۶</p> <p>تردد راه هوشمند TRH تردد راه هوشمند</p>	<p>مدیر عامل: آقای محمدرضا سر بخش تهران- خ شریعتی، پایین تر از حسینیہ ارشاد، دشتستان یکم، پلاک ۶، ط سوم، واحد ۵ تلفکس: ۶-۲۲۸۸۷۸۵۱ فاکس: ۲۲۸۸۷۸۵۷ info@farayand.ir</p> <p>فرآیند معماری فرآیند معماری</p>
<p>مدیر عامل آقای علیرضا آشتیانی تهران- خ ولیعصر، بالاتر از میرداماد، کوچه فرزاد غربی، پلاک ۷۶، ط ۲، واحد ۳، کد پستی: ۱۹۶۷۸۳۴۴۱۴ تلفن: ۸۸۷۸۰۵۹۰- ۸۸۷۸۴۹۴۰ فاکس: ۸۸۷۹۳۲۸۶-۸۶۰۸۱۵۱۲</p> <p>راه ور ایران راه ور ایران</p>	<p>مدیر عامل: آقای مسعود ذوالفقاری تهران- خ شهید کلاهدوز، خ برادران رحمانی، بن بست زرین، شماره ۳، کدپستی: ۱۹۳۹۸۳۷۱۹۹ تلفن: ۲۲۷۷۴۸۶۵-۲۲۷۸۱۲۹۸ فاکس: ۲۲۷۸۱۳۲۶</p> <p>راد پی گستران امروز Radpey گستران امروز Consulting Engineers راد پی گستران امروز</p>
<p>مدیر عامل: آقای حسین هوشمند بندرعباس- چهارراه رسالت، ساختمان بنیاد، ورودی شرقی، طبقه مهندسی پژوهش هرمز راه سوم، واحد ۲۳۱، کدپستی: ۷۹۱۵۸۶۵۵۷۴ تلفکس: ۳۳۶۲۶۴۰-۰۷۶ همراه: ۰۹۱۷۷۶۱۵۲۲۳</p> <p>مشهد بتن مشهد بتن</p>	<p>مدیر عامل: آقای وحید رضا مهتدی تهران- بلوار آیت اله کاشانی، بلوار پژوهنده، بعد از لاله، پلاک ۲۴، تلفکس: ۴۵۸۷۲-www.icc.land</p> <p>کلینیک بتن ایران IRAN CONCRETE CLINIC کلینیک بتن ایران</p>
<p>مدیر عامل: آقای سعید عرفانی تهران- خ شهید دکتر مفتاح شمالی، کوچه دوم، پلاک ۹، طبقه چهارم، کدپستی: ۱۵۸۷۹۸۵۷۱۹ تلفن: ۸۸۱۷۱۸۲۷-۸۸۱۷۱۸۴۷ فاکس: www.akhs.ir</p> <p>اندیشه خاک سازه اندیشه خاک سازه</p>	<p>مدیر عامل: آقای حسین فرزاد تهران- بزرگراه شیخ فضل الله نوری، بلوار مرزداران، تقاطع بلوار آریافر (دانش)، پلاک ۲۳، ساختمان ۲۰۰۰، طبقه دوم، واحد ۵، کدپستی: ۱۴۶۴۶۵۳۱۱۸-۱۴۶۴۶۵۳۱۱۸ تلفن: ۴۴۲۷۵۷۳۱-۴۴۲۷۵۷۳۰ تلفکس: ۴۴۲۷۵۷۳۱-۴۴۲۷۵۷۳۰</p> <p>آرمان سازه سنگان آرمان سازه سنگان</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمد زاهد امیری سندج- کمربندی بهشت محمدی، ورودی آساوله، مقابل کارخانه ایستک، جنب موزاییک سازی، پلاک ۷، طبقه اول، تلفکس: ۰۸۷-۳۳۱۷۶۹۵۶-۰۸۷</p> <p>تحلیل خاک و پی تحلیل خاک و پی</p>	<p>مدیر عامل: آقای سعید دولتی قم- بلوار شهید صدوقی، بلوار فردوسی، فردوسی ۲۲، پلاک ۹۵ تلفن: ۰۲۵-۳۲۹۰۳۸۵۸-۰۲۵ تلفکس: ۰۲۵-۳۲۹۰۳۸۵۷ www.sqanat.com</p> <p>سازمان سازه سازمان سازه</p>
<p>مدیر عامل: آقای امید دلارام تهران- خ گاندی جنوبی، کوچه ۲۱، پلاک ۴، تلفن: ۸۸۷۹۶۳۲۳-۸۸۸۷۵۰۶۰-۸۸۷۹۶۵۸۵ فاکس: ایمن گستران محیط</p> <p>ایمن گستران محیط ایمن گستران محیط</p>	<p>مدیر عامل: آقای پرویز رضایی تهران- میدان نوبنیاد، کوهستان چهارم، کوچه کبکان، بن بست آرش، پلاک ۱، واحد ۷ تلفن: ۲۲۸۲۵۲۶۳-۲۲۸۲۹۶۲۵ تلفکس: www.zirsakhtgostar.com</p> <p>زیرساخت گستر قائم زیرساخت گستر قائم</p>
<p>مدیر عامل: آقای سید حسام الدین مجتبوی تهران- خیابان گاندی، کوچه ۵، پلاک ۲۴، واحد ۷ تلفن: ۸۸۷۹۰۰۳۹-۸۸۶۷۱۵۶۵-۸۸۷۹۰۰۳۹ فاکس: info@phpsco.cvm</p> <p>پترو هیراد پارس پترو هیراد پارس</p>	<p>مدیر عامل: آقای کامبیز معظمی تهران- کیلومتر ۲۰ جاده دماوند، پارک علم و فناوری پردیس، نوآوری ۴، شماره ۴۸/۲ کدپستی: ۱۶۵۴۱۲۰۸۵۰ تلفن: ۷۶۲۵۰۹۱۲-۷۶۲۵۰۹۲۴ فاکس: ۷۶۲۵۰۹۲۴</p> <p>کافی کاوان شرق کافی کاوان شرق</p>
<p>مدیر عامل: آقای مجید طاهری قم- بلوار امین، نیش کوچه ۲۷، پلاک ۱، واحد ۳ تلفن: ۰۲۵-۳۲۹۱۷۷۹۹-۳۲۹۱۷۷۹۹ www.abnoos.ce.ir</p> <p>ایوان استوار آبنوس ایوان استوار آبنوس</p>	<p>مدیر عامل: آقای حمید مقصودی تهران- خ ظفر (وحید دستجردی)، نرسیده به خ نفت، شماره ۱۷۶، واحد ۲ تلفن: ۲۲۲۷۹۹۱۱-۲۲۹۲۰۶۹۱ فاکس: پوینده نقش</p> <p>پوینده نقش پوینده نقش</p>
<p>مدیر عامل: آقای کیانوش نیک هوش سمنان- بلوار میرزای شیرازی، کوی دوازده، ساختمان مهستان، کدپستی: ۳۵۱۴۶۱۴۳۲۸ تلفن: ۰۲۳-۳۳۳۳۱۱۰۰-۰۲۳ فاکس: www.atonpart.com</p> <p>آتون پارت آتون پارت</p>	<p>مدیر عامل: آقای هاشم ظریف زرگریان مشهد- بلوار هنرستان، نیش هنرستان ۴۰، پلاک ۲۹۲، طبقه اول تلفن: ۰۵۱-۳۸۸۱۱۲۴۰-۰۵۱ تلفکس: ۳۸۸۳۹۸۹۰-۳۸۸۳۹۸۹۰ کدپستی: ۹۱۷۸۱۴۶۵۸۴</p> <p>میزان گستر ارگ میزان گستر ارگ</p>
<p>مدیر عامل: آقای کاظم نوجوان یولقونلو تهران- نیاوران، خ شهید باهنر، شهید مقدسی (مژده)، پلاک ۷۸، ساختمان رسا تلفکس: ۲۲۷۵۱۳۸۸-۸۱۴۴۴۲۶۳-۲۲۷۵۱۳۸۸</p> <p>طرح آفرینان هزاره امید طرح آفرینان هزاره امید</p>	<p>مدیر عامل: آقای رضا یزدانی تهران- سعادت آباد، بلوار فرهنگ، نیش کوچه نور، پلاک ۲۳، طبقه ۲ کدپستی: ۱۹۹۷۷۳۴۴۶۹-۸۸۶۸۰۳۸۵ تلفکس: ارکان عصر شمال</p> <p>ارکان عصر شمال ارکان عصر شمال</p>

<p>مدیرعامل: آقای روح اله فتح الهی تهران - خ فاطمی، خ باباطاهر (روبروی هتل لاله)، کوی فاطمی، پلاک ۲۶، طبقه دوم کدپستی: ۱۴۱۴۱۶۶۸۳ تلفن: ۵-۸۸۹۸۳۲۱۴، تلفکس: ۸۸۹۶۳۲۴۶ argumantarh@yahoo.com</p>	 <p>آرگمان طرح</p>	<p>رئیس هیات مدیره: آقای وحید کاظمی ورق تهران - شهرک غرب، بلوار دریا، نرسیده به بلوار فرحزادی، خ سعدی، پلاک ۱۵، طبقه ۴، کدپستی: ۱۴۶۶۹۳۷۵۱۷ تلفکس: ۸۸۵۷۴۱۱۵</p>	 <p>طرح آفرینان آماج</p>
<p>مدیرعامل: آقای عبدالحسین صادقی پور اهواز - بلوار پاسداران، شهرک صنعتی شماره ۱، ساختمان فنی و مهندسی، ط ۴ تلفن: ۴-۰۶۱-۳۴۴۳۴۴۵۱ فاکس: ۰۶۱-۳۴۴۳۴۴۵۶</p>	 <p>بنابرج</p>	<p>مدیرعامل: آقای بابک بهبودی تهران - شهرآرا، نبش خ ملکوتی، شماره ۷۰، واحد ۶، کدپستی: ۱۴۴۳۸۸۳۱۶۶ تلفن: ۸-۸۸۲۴۸۷۵۷ فاکس: ۸۸۲۴۸۷۵۶ www.dmec.co.ir</p>	 <p>مدیریت مهندسی و ساخت داتام</p>
<p>مدیرعامل: آقای محمدرضا دهقانی اصفهان - خ ۹ فردوسی، خ مجمر، جنب مسجد الانمه، پلاک ۸۱، ط ۲ تلفن: ۰۳۱-۳۲۱۲۴۴۱۱ فاکس: Info.partak@gmail.com</p>	 <p>پارتاک نونگر</p>	<p>مدیرعامل: آقای امیر اردی تهران - بزرگراه رسالت، میدان رسالت، خ اسلام پناه، خ شهید برات محمدی پلاک ۵۶، ساختمان کسری، واحد یک تلفن: ۷۷۲۲۹۳۱۰-۷۷۲۲۹۳۱۰ mkhakpey@gmail.com ۷۷۲۲۹۲۷۰</p>	 <p>ماندگار خاک پی</p>
<p>مدیرعامل: آقای مهدی عباسی تهران - خ شهید مطهری، خ فجر، کوچه شهید نظری، شماره ۳۸، واحد ۸ کدپستی: ۸۸۸۱۱۵۷۴ تلفن: info@sa.jce.ir</p>	 <p>ساج سترگ ابنیه جاوید</p>	<p>مدیرعامل: خانم آذر جودی حقیقی تهران - خ کارگر شمالی، خ ۱۵، پلاک ۸۰، ط ۱ و ۲، تلفن: ۸۸۰۱۸۱۵۲-۸۸۰۱۸۱۴۲ فاکس: ۸۸۰۱۸۱۶۲</p>	<p>مهندسين مشاور هشتاک</p>
<p>مدیرعامل: آقای محمدرضا حسین زاده تهران - کوی نصر، خ فاضل شمالی، نبش خ فرحزادی، پلاک ۲، کدپستی: ۸۸۲۷۸۵۸۸ تلفن: ۷-۸۸۲۴۵۵۸۶ فاکس: ۱۴۴۷۶۵۳۴۹۱</p>	 <p>پدیده طرح و فن</p>	<p>مدیرعامل: آقای نادر وکیلی تهران - خ آزادی، بعد از خوش شمالی، خ شهید حمید نمایندگی، پلاک ۲ (ساختمان پارس ۱)، طبقه ۲، واحد ۱۰، کدپستی: ۱۴۵۷۹۴۶۶۴ تلفن: ۶۶۵۶۷۴۹۵-۶۶۵۶۷۴۹۵ تلگرام: ۰۹۹۰۵۳۷۸۳۴۰</p>	 <p>آرادیپترو نارون</p>
<p>مدیرعامل: آقای سید حسین غفاری تهران - بزرگراه جلال آل احمد، نرسیده به اشرفی اصفهانی، پلاک ۴۴۹، طبقه ۵، واحد ۱۲، کدپستی: ۱۴۶۱۶۴۶۳۸۹ تلفن: ۴۴۲۶۸۲۱۴-۴۴۲۶۸۲۱۵ فاکس: www.grh.co.ir</p>	 <p>گیتار رهنمون</p>	<p>مدیرعامل: آقای شاهین فارسی تهران - میدان هفت تیر، خ مفتاح جنوبی، روبروی استادبوم شهید شیرودی، خ اردلان، شماره ۳، کدپستی: ۱۵۸۴۹۱۸۶۱۱ تلفن: ۸۸۸۲۶۷۱۹-۸۸۸۲۳۶۸۸ فاکس: ۸۸۳۰۵۳۷ www.alavico.com</p>	 <p>شرکت خدمات مهندسی و شهرسازی علوی</p>
<p>مدیرعامل: آقای امیر شهریاری مداح تهران - میدان انقلاب، خ جمالزاده شمالی، کوچه اعتماد، پلاک ۳۳، طبقه سوم، واحد ۵ تلفن: ۶۶۹۰۸۲۳۸ فاکس: ۶۶۹۰۷۰۵۲ www.tsshayan.com</p>	 <p>طراح سازه شایان</p>	<p>مدیرعامل: آقای علیرضا جلیلووند تهران - امیرآباد شمالی، خ علیخانی، کوچه یاس، کوچه زاله، پلاک ۱۲، واحد ۳ کدپستی: ۱۴۳۶۹۵۳۳۱۴ تلفن: ۸۸۰۳۵۸۵۳-۸۸۰۴۷۳۵۵ فاکس:</p>	 <p>خاک سنگ و سازه</p>
<p>رئیس هیات مدیره: آقای عارف شمسایی اهواز - زیتون کارگری، خ حجت اصلی، پلاک ۱۱۶، طبقه ۲ تلفن: ۰۶۱-۳۲۲۶۱۷۵۱ فاکس: Pouyatarh.houman@yahoo.com</p>	 <p>پویا طرح هومان</p>	<p>مدیرعامل: آقای سید حجت مصطفی زاده بندرعباس - خ ترمینال، میدان ترمینال، مبارزان ۷، پلاک ۱۹ تلفن: ۰۷۶-۳۳۶۷۵۵۰۹ فاکس: Skf.ci@chamil.ir</p>	 <p>صادق کاوان</p>
<p>رئیس هیات مدیره: آقای مجتبی شجاعی باغینی کرمان - خ هراز و یکشب، کوچه ۲۰، کدپستی: ۷۹۱۸۶۴۹۷۳۹ تلفن: ۰۹۱۳۲۹۷۸۲۰۵ همراه: ۰۳۴-۳۲۴۳۵۲۷۷</p>	 <p>رایمند ابنیه کویر</p>	<p>مدیرعامل: آقای عبدالجلیل شهنوازی میرجاوه زاهدان - خ بهشتی، بهشتی ۱۳، سمت چپ، اولین ساختمان، ط همکف کدپستی: ۹۸۱۳۷۵۷۷۴۱ تلفن: ۳۳۲۱۵۸۲۲-۰۵۴-۰۵۴ فاکس: ۰۲۱-۸۹۷۸۳۷۰۲ www.parsotoun.ir</p>	 <p>پارس ستون</p>
<p>مدیرعامل: آقای شاپور فخری وایقان تهران - خ شریعتی، بالاتر از پل رومی، کوچه سینا، پلاک ۳، طبقه ۳، واحد ۳۱، کدپستی: ۱۹۳۳۸۱۳۱۸۸ تلفن: ۲۲۲۱۱۲۳۲ فاکس: ۲۲۱۵۷۰۱ www.kootwall.com</p>	 <p>کوتوال</p>	<p>مدیرعامل: آقای روزبه فیروزی تهران - خ اشرفی اصفهانی، باغ فیض، خ باهنر، انتهای خ صفا، پلاک ۴۱، واحد ۱۰ کدپستی: ۱۴۷۳۱۱۱۸۱۴۷ تلفن: ۴۴۶۲۷۹۴۵</p>	 <p>پادیرمانا</p>
<p>مدیرعامل: آقای محمد صادق روان بد تهران - بلوار مرزداران، شهرک آزمایش، درب شمالی شهرک، مجتمع حکمت، بلوک امید، طبقه دهم تلفن: ۸۶۰۱۲۳۸۶-۸۶۰۱۲۳۲۵ فاکس: ۸۶۰۱۲۴۷۸-۸۶۰۱۲۴۷۸ aminna.jisazan@yahoo.com www.na.jisazan.ir</p>	 <p>موسسه ناجی سازان امین</p>	<p>مدیرعامل: آقای ناصر شعاعی فر تبریز - خ علامه طباطبایی (چایکنار)، به طرف آبرسان، بالاتر از بیمه تامین اجتماعی، ساختمان متین، واحد ۸ کدپستی: ۵۱۵۴۹۷۷۵۷۱ تلفن: ۰۴۱-۳۳۳۴۵۸۳۷ فاکس: saraysazeh@gmail.com</p>	 <p>سارای سازه ساوالان</p>


مدیرعامل: آقای محمدرضا خورشاهیان

تهران - خ ولیعصر، خ زرتشت غربی، بعد از بیمارستان مهر، پلاک ۸۲
کدپستی: ۱۴۱۵۶۸۳۹۵۰ - تلفن: ۸۸۳۹۲۷۶۸ - ۸۸۳۹۲۷۸۶
www.nasran.ir ۸۸۳۹۲۶۵۱ - ۸۸۳۹۲۷۵۱ فاکس: ۸۸۳۹۲۶۴۹



مدیرعامل: آقای شاهرخ سبک دست


تهران - خ دکتر مفتاح، نبش خ انقلاب، شماره ۲
تلفن: ۴ - ۸۸۸۶۳۱۵۳ فاکس: ۸۸۸۴۴۰۲۹



تحقیقات مهندسی
توسعه صنایع نوین

رئیس هیات مدیره: آقای حسن تاجیک

تهران خ ولیعصر، بالاتراز باغ فردوس، کوچه طوس، نبش ستاره،
پلاک ۱/۲۴، طبقه ۴، واحد ۱۸ کد پستی: ۱۹۶۱۷۵۳۱۷۷
تلفن: ۲۳۴۸ - فاکس: ۲۲۷۰۳۸۴۰




سیندژ ایرانیان

مشاوره، اجرا و راه اندازی واحدهای صنعتی

مدیرعامل: آقای مسعود فیاض آذر

تهران - ستارخان، خ پاتریس لومومبا، خ کریمی، پلاک ۱۹
تلفن: ۶۶۵۷۳۷۰۰ - فاکس: ۶۶۴۲۸۸۶۳




پایا سازه پاسارگاد

خدمات کارشناسی بتن

مدیرعامل: آقای نیما جمشیدی

تهران - خ فاطمی، خ رهی معیری، پلاک ۸، واحد ۵
کدپستی: ۱۴۱۴۶۵۷۳۹۶ - تلفن: ۲۶۴۰۰۱۳۰
www.fiteon.ir




توسعه فناوری بتن خاص (پارسان فیتون)

کارخانه های سیمان

مدیرعامل: آقای هوشنگ خلف وندی


تهران - خ مطهری، خ سلیمان خاطر، شماره ۱۱۵، طبقه سوم
تلفن: ۸۸۸۲۰۱۸۸ - فاکس: ۸۸۸۲۹۵۶۳ - ۸۸۸۲۶۳۰۸



سیمان خزر

مدیرعامل: آقای فریدون رحمانی


تهران بلوار آفریقا، بین ظفر و میرداماد، کوچه فرزاد شرقی، شماره ۴
تلفن: ۴ - ۸۸۸۷۹۴۲۱ - فاکس: ۸۸۷۸۴۲۰۲



سیمان کرمان

مدیرعامل: آقای محمد فتوگرافی


تهران - یوسف آباد، شهید مهیار مهرام، خیابان ۲۶، شماره ۷۹
تلفن: ۳ - ۸۸۰۲۷۴۴۱ - فاکس: ۸۸۶۳۷۹۹۲



سیمان شاهرود

مدیرعامل: آقای سید یداله مناجاتی

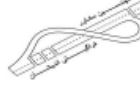
تهران - صادقیه، آیت ... کاشانی، بین خیابان آباد و مهران، پلاک ۷۱،
طبقه ۳، واحد ۱۱ تلفن: ۷ - ۴۴۹۶۹۶۵۶ - فاکس: ۴۴۹۶۱۴۳۹



بنا سازان فرنام

مدیرعامل: آقای حمیدرضا امیری


یزد - شهرک دانشگاه، کوچه شماره ۵، طوبی شرقی (رضوان جنوبی)،
کوچه شماره ۴ رضوان جنوبی، کدپستی: ۸۹۱۶۱۱۶۷۶۷
تلفن: ۳۵ - ۳۸۲۱۳۵۳۹ - فاکس: ۰۳۵
www.faragiti.com



فراگیتی اندیشان
فلات

مدیرعامل: آقای افشین گنجی


سندج - خیابان مبارک آباد، کوچه بهشت ۱، پلاک ۱۰،
کدپستی: ۶۶۱۹۷۶۴۵۱۴ - تلفن: ۳۳۵۶۱۹۲۹ - ۰۸۷
www.Atparswa.com



انداز بار طرح پارسوا

مدیرعامل: آقای حیدر رادکانی


تهران - خ مطهری، خ کوه نور، کوچه سوم، پلاک ۱۲، واحد ۷
تلفن: ۷ - ۸۸۵۴۲۵۲۶ - فاکس: ۱۱۱۰@gmail.com rahpoyan



راه پویان فرزانه

مدیرعامل: خانم شهلا آقا فرح اله


اهواز - کیانیپارس، نبش ۱۴ غربی، مجتمع تجاری اداری برج، طبقه ۵،
واحد ۲ تلفن: ۰۶۱۳۳۳۸۳۲۱۸ - فاکس: Avandco.en@gmail.com



اروندرهاب

مدیرعامل: آقای فرشاد ریحانی فرد

تهران - خ ملاصدرا، خ شهید شیرازی شمالی، خ زاینده رود غربی،
پلاک ۱۶، واحد ۱، کدپستی: ۱۹۹۱۶۱۳۸۵۱ - فاکس: ۸۸۶۱۶۹۵۸
تلفن: ۷ - ۸۸۶۱۶۳۹۶




موشرف مشاور
مورساخت و ساز

تکنولوژی کنترل خوردگی در بتن مسلح

مدیرعامل: آقای سید حسن صحرا نورد


تهران - میدان فاطمی، خ بهرام مسیری، پلاک ۳۴، طبقه ۴، واحد ۱۱
کدپستی: ۱۴۱۵۸۹۳۴۳۵ - تلفن: ۸۸۷۲۱۶۶۱ - ۸۸۰۴۳۱۳
فاکس: ۸۸۴۸۰۲۴۴



کاسپین بتن

مدیرعامل: آقای محسن نصری

تهران - خ شهید رجائی، بالاتراز بیمارستان ۷ تیر، شماره ۱۸۱،
کدپستی: ۱۸۴۴۸۱۵۸۱۱ - فاکس: ۵۵۵۴۴۰۰۰ - ۴ - ۸۸۰۳۸۰۸۵
www.borna-co.com




برنا الکترونیک

طرح و ساخت

مدیرعامل: آقای علی اکبر مرتضی زاده

تهران - ملاصدرا، شیراز جنوبی، گرمسار غربی، کوچه مفتاح، پلاک ۱
کدپستی: ۱۴۳۵۸۵۵۴۱۹ - تلفن: ۴ - ۸۸۰۶۷۱۹۱



سازه های بلندپایه جهان

<p>مدیر عامل: آقای مجتبی فرونچی تهران - خ فردوسی، کوی انوشیروانی، پلاک ۱، کد پستی: ۱۱۴۵۶۸۷۸۱۳ تلفن: ۳-۶۶۷۴۹۳۴۵ فاکس: ۶۶۷۴۹۳۴۵</p>  <p>سیمان نهاوند</p>	<p>مدیر عامل: آقای ماشاله گلکار تهران - سهروردی شمالی، نرسیده به عباس آباد، کوچه اندیشه ۲، پلاک ۶۹ کد پستی: ۱۵۶۹۶۴۶۶۱۱ تلفن: ۸۸۴۵۱۹۹۸ فاکس: ۴۲۱۴۷۷۷۷</p>  <p>سیمان خاش</p>
<p>مدیر عامل: محمدرضا توکلی زاده مشهد - بلوار فردوسی، نبش فردوسی ۱۹، ساختمان سیمان زاوه، تلفن: ۳۶۳۰۳-۳۶۰۴۷۴۱۵-۰۵۱ فاکس: ۰۵۱-۳۶۰۴۴۴۹۵ zavehtorbat@yahoo.com</p>  <p>سیمان زاوه تربت</p>	<p>مدیر عامل: آقای پیوند زین العابدینی تهران - میدان آرژانتین، خیابان ۲۱، شماره ۷ تلفن: ۸۸۷۲۷۱۱۸ فاکس: ۸۸۷۱۸۱۰۹</p>  <p>سیمان آباده</p>
<p>مدیر عامل: آقای عبدالحمید نیکنام تهران - خ شهید بهشتی، خ احمد قیصر (بخارست)، کوچه ۶، پلاک ۳۴ کد پستی: ۱۵۱۴۶۴۳۶۱۱ تلفن: ۸۸۷۴۸۹۵۵-۹ فاکس: ۸۸۷۳۰۵۸۹ کارخانه: ۵ و ۳۲۵۴۳۳۰۳-۳۲۲۳۸۰۸۳-۰۴۴</p>  <p>سیمان ارومیه</p>	<p>مدیر عامل: آقای علی اکبر صفریان تهران - خیابان شهید بهشتی، نرسیده به بخارست، شماره ۲۶۹ تلفن: ۷-۸۸۷۳۱۱۰۶ فاکس: ۸۸۷۳۴۹۹۶</p>  <p>سیمان شمال</p>
<p>مدیر عامل: آقای داود بختیاری تهران - خ ولیعصر، روبروی پارک ملت، خ سایه، نبش کوچه سوزان، پلاک ۱، کد پستی: ۱۹۶۷۷۵۹۸۷۳ تلفن: ۲۲۰۱۶۹۲۶-۲۲۰۱۷۱۷۱ فاکس: ۲۲۰۱۸۱۸۱</p>  <p>سیمان سفید بنوید</p>	<p>مدیر عامل: آقای محمد علی داریانی تهران - خ فردوسی، خ کوشک، کوچه ارباب جمشید شمالی، شماره ۱۰۳ تلفن: ۲-۶۶۷۰۸۳۹۱-۶۶۷۰۷۵۶۹ فاکس: ۶۶۷۰۱۷۳۸ تلفن کارخانه: ۳۳۴۲۱۲۰۰-۳۳۴۲۱۲۵۰</p>  <p>سیمان تهران</p>
<p>مدیر عامل: آقای حامد اصل روستا تهران، خیابان آفریقا، بین ظفر و میرداماد، خیابان شهید ستاری (منشی)، پلاک ۵۱، کد پستی: ۱۹۶۸۸۵۶۹۱۱ تلفن: ۸۸۸۴۵۴۹۹-۸۸۳۰۹۹۱۳، ۷- ۸۸۷۸۵۶۳۵ فاکس: ۸۸۷۸۳۳۷۸ کارخانه: ۸-۳۴۷۲۴۱۴۵-۰۱۱</p>  <p>سیمان مازندران</p>	<p>مدیر عامل: آقای حسن رضایی تهران - خ قائم مقام فراهانی، جنب بیمارستان تهران کلینیک، کوچه آزادگان، پلاک ۴ تلفن: ۲-۸۸۷۰۴۴۰۰ فاکس: ۸۸۷۱۵۴۱۵ کارخانه: ۲۴ و ۳۴۲۶۴۲۲۲-۳۸</p>  <p>صنایع سیمان شهرکرد</p>
<p>مدیر عامل: آقای عیسی حسن زاد تهران - خ سهروردی شمالی، خ هویزه شرقی، شماره ۳۵، کد پستی: ۱۵۵۸۶۱۹۱۶۱ تلفن: ۴-۸۸۵۲۳۷۷۹ فاکس: ۸۸۵۲۳۷۷۹</p>  <p>سیمان عمران انارک</p>	<p>مدیر عامل: آقای مجتبی کاروان اصفهان - ابتدای اتوبان ذوب آهن، جاده ابریشم، ص. پ. ۱۵۶-۸۱۴۶۵ تلفن: ۵۰۰-۲۰۰-۳۷۸۸۵۱۰۰-۳۱ فاکس: ۳۷۸۸۵۴۵۴-۳۱</p>  <p>سیمان اصفهان</p>
<p>مدیر عامل: آقای عادل روحی کارخانه: اردبیل، کیلومتر ۲۰ جاده اردبیل به آستارا تلفن: ۸-۳۲۳۶۹۷۳۲-۰۴۵ فاکس: ۳۲۳۶۹۷۴۰-۰۴۵ تهران - تلفن: ۲۲۲۳۰۰۲۷ فاکس: ۲۲۲۱۹۵۱۷</p>  <p>سیمان آرتا اردبیل</p>	<p>مدیر عامل: آقای عباسعلی معینیان تهران - خیابان وحید دستگردی شرقی، شماره ۲۱۱، تلفن: ۷-۲۲۲۷۷۴۶۵-۵۲۴۵۴۴۷۱ و ۳۱-۲۲۲۵۰۳۳۶-۲۲۲۵۰ ۰۳۱-۵۲۴۵۷۳۸۱</p>  <p>سیمان سپاهان</p>
<p>مدیر عامل: آقای علیرضا امیرفراهانی سبزوار - خیابان مطهری، مطهری ۱۰، ساختمان سیمان سبزوار، صندوق پستی: ۴۱۹ فاکس: ۸۹۷۸۰۵۷۱ تلفن: ۴۴-۰۵۱</p>  <p>سیمان سبزوار</p>	<p>مدیر عامل: آقای مهدی باشنی تهران - بلوار میرداماد، میدان محسنی، خیابان بهروز، پلاک ۳۷ تلفن: ۲۲۲۷۱۲۹۰ فاکس: ۲۲۹۰۴۹۸۵</p>  <p>سیمان هرمزگان</p>
<p>مدیر عامل: آقای هانی دیزبند تهران - بلوار آفریقا، خیابان فرزاد غربی، پلاک ۳۸ تلفن: ۷-۸۸۶۷۰۷۱۱-۸۸۶۷۰۶۹۶ فاکس: ۸۸۶۷۰۶۹۶ کد پستی: ۱۹۶۸۸۴۷۱۳ info@sarooj-bushehr.com</p>  <p>سیمان ساروج بوشهر</p>	<p>مدیر عامل: آقای احمد رضا عمرانی فرد اصفهان - خیابان هزار جریب، کوچه چهارم، شماره ۳۰ تلفن: ۶-۳۶۶۹۹۶۳۵-۰۳۱-۲۲۹۲۴۹۹۸-۰۳۱ فاکس: ۳۶۶۹۹۶۳۷-۰۳۱-۲۲۹۲۴۹۹۹</p>  <p>سیمان اردستان</p>
<p>مدیر عامل: آقای علی عظیمی تهران - خ شهید لویسانی غربی، بین خیابان آقایی و آریا، پلاک ۱۱۴ و ۱۱۴، ط سوم، کد پستی: ۱۹۳۷۷۴۴۷۵۱ تلفن: ۶-۲۳۵۷۱-۲۲۶۸۵۲۴۴ فاکس: ۲۲۲۳۲۹۵۸ info@nqcc@espandar.com</p>  <p>سیمان نيزار قم</p>	<p>مدیر عامل: آقای فرهنگ ثابتی تهران - خ شهید بهشتی، بین سهروردی و تختی، پلاک ۲۲۰ تلفن: ۸-۸۸۵۲۲۲۴۵ فاکس: ۸۸۵۲۲۲۴۲</p>  <p>سیمان کردستان</p>
<p>مدیر عامل: آقای حمیدرضا متقاعدی شیراز - خ ملا صدرا، خ حکیمی، جنب مجتمع تجاری حکیمی، پلاک ۶۹ تلفن: ۰۷۱-۳۲۳۴۷۴۰۰ فاکس: ۰۷۱-۳۲۳۵۷۸۶۴ تلفن: ۰۲۱-۲۶۴۰۰۱۷۶</p>  <p>سیمان داراب</p>	<p>مدیر عامل: آقای محمد ربانی تهران - اتوبان همت شرق، خ شیراز جنوبی، بلوار بابا علیخانی، پلاک ۲۶، تلفن: ۰۳۴-۳۳۳۷۰۵۹۱-۸۸۶۱۶۳۸۹-۹۲-۰۳۴ فاکس: ۱۴۳۶۹۲۷۶۳۵ کد پستی: ۸۸۰۳۸۶۵۹</p>  <p>سیمان ممتازان کرمان</p>

<p>مدیر گروه عمران: آقای حمید فرهاد</p> <p>تربت حیدریه - کیلومتر ۷ محور تربت به مشهد، بعد از پل هوایی، سمت راست تلفن: ۴-۵۲۲۹۹۶۰۲-۵۱-۵۲۲۹۹۶۳۲ فاکس: ۵۱-۵۲۲۹۹۶۳۲</p>	 <p>فردوسی دانشگاه تربت حیدریه</p>
<p>رییس دانشگاه: آقای محمد رضا جواهری</p> <p>تفت - خ ساحلی شمالی، دانشگاه آزاد اسلامی</p> <p>تلفن: ۱۰-۳۲۴۲۸۰۰۰-۳۵ فاکس: ۳۵-۳۲۴۲۳۲۴۱</p>	 <p>دانشگاه آزاد اسلامی واحد تفت</p>
<p>رییس دانشگاه: عیسی ابراهیم زاده</p> <p>زاهدان، خ دانشگاه آزاد اسلامی واحد زاهدان</p> <p>تلفن: ۰۳۳۴۴۳۶۰۰-۳۳۴۴۱۶۰۰-۵۴ فاکس: ۰۵۴-۳۳۴۴۱۰۹۹</p>	 <p>دانشگاه آزاد اسلامی زاهدان</p>
<p>رئیس دانشگاه: خانم پروین داد اندیش</p> <p>تهران - خ شریعتی، دو راهی قلهک، خ شهید امیر پا برجا، بلوار آینه، نبش کوچه گل یخ غربی، پلاک ۱۶، ساختمان مرکزی دانشگاه آزاد تهران غرب، تلفن: ۲۲۶۴۲۱۱۲ فاکس: ۲۲۶۴۲۱۱۲</p>	 <p>دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران غرب</p>
<p>مدیر کل عمران: آقای حسین واحدی</p> <p>کاشمر - بلوار شهید مرتضی، مجتمع دانشگاه آزاد اسلامی، اداره کل امور فنی و ساختمانی تلفن: ۰۵۱-۵۵۲۵۰۵۳۰ فاکس: ۰۵۱-۵۵۲۵۰۵۲۰</p>	 <p>دانشگاه آزاد اسلامی واحد کاشمر</p>
<p>رییس دانشگاه: آقای جلیل عمادی</p> <p>اردستان - میدان انقلاب، بلوار دانشجو، خیابان دانشگاه، کدپستی: ۸۳۱۹۳۳۱۳۶ تلفن: ۰۳۱-۵۴۵۴۲۰۴۶ فاکس: ۰۳۱-۵۴۵۴۲۰۴۷</p>	 <p>دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردستان</p>
<p>رئیس دانشگاه: آقای صدرالدین متولی</p> <p>نور، ابتدای جاده چمستان، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نور</p> <p>تلفن: ۴۴۵۲۳۶۱۷-۴۴۵۲۳۶۱۷-۴۴۵۲۳۶۱۷-۴۴۵۲۳۶۱۷ فاکس: ۰۱۱-۴۴۵۲۳۶۱۷-۴۴۵۲۳۶۱۷</p>	 <p>دانشگاه آزاد اسلامی واحد نور</p>
<p>معاون پژوهشی: سرکار خانم محبوبه حاجی رستمی</p> <p>آذربایجان شرقی - مرند میدان دانشگاه، کدپستی: ۵۴۱۸۱۹۱۶۵۷۱</p> <p>تلفن: ۰۴۱-۴۲۲۳۷۷۷۳ فاکس: ۰۴۱-۴۲۲۳۷۷۷۳</p>	 <p>دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرند</p>
<p>رئیس دانشگاه: آقای سید مهدی امیری</p> <p>معاون امور پژوهش و فناوری: آقای احمد رضا مساح</p> <p>اصفهان - خ جی شرقی، ارغوانیه، بلوار دانشگاه کدپستی: ۳۹۹۹۸-۸۱۵۵۱ صندوق پستی: ۸۱۵۹۵-۱۵۸ تلفن: ۰۳۱-۵۵۳۵۴۰۰۱-۹ فاکس: ۰۳۱-۵۵۳۵۴۰۶۰</p>	 <p>دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان</p>
<p>رئیس دانشگاه: آقای سید محمد امیری</p> <p>اصفهان - خ جی شرقی، ارغوانیه، بلوار دانشگاه، ص: ۱۵۸-۸۱۵۹۵ کدپستی: ۳۹۹۹۸-۸۱۵۵۱ تلفن: ۰۳۱-۳۵۳۵۴۰۰۱-۹ فاکس: ۰۳۱-۳۵۳۵۴۰۶۰</p>	 <p>دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان (اصفهان)</p>
<p>معاون پژوهش و فناوری: آقای محمد مهدی جباری</p> <p>شیراز - کیلومتر ۵ جاده شهر صدرا، پردیس دانشگاه آزاد اسلامی، صندوق پستی: ۱-۷۱۹۹۳ تلفن: ۰۷۱-۳۶۴۱۰۰۴۱-۴۴ فاکس: ۰۷۱-۳۶۴۱۰۰۵۹</p>	 <p>دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیراز</p>

<h2>ابزار و ادوات کمکی</h2>	
<p>مدیر عامل: آقای شاهین آقامال</p> <p>تهران - خ شریعتی، بالاتراز پل سید خندان، خ رودخانه (بلوار مجتبیایی)، انتهای بلوار، سمت راست، پلاک ۴۹</p> <p>تلفن: ۳-۲۲۸۸۳۵۰۱-۲۲۸۵۷۵۱۱</p>	 <p>صنایع ساختمانی پوزولان</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمد رضا ایوبی</p> <p>تهران - خ نجات الهی، کوچه مراغه، شماره ۲، طبقه ۵، واحد ۶</p> <p>تلفن: ۸۹۳۳۱</p>	 <p>شرکت همگرایان تولید</p>
<p>مدیر عامل: آقای حسین بشیری</p> <p>شهریار - جاده صفا دشت، جنب هلال احمر، کدپستی: ۳۱۶۴۱۵۳۱۲۹</p> <p>www.betonplast.com تلفن: ۶۵۵۸۵۳۳۰-۶۵۵۸۵۴۳۹</p>	 <p>بتن پلاست</p>
<p>مدیر عامل: آقای شاهین صعودی</p> <p>تهران ستارخان، نبش خیابان صحرایی، ساختمان جوانه، طبقه دوم، واحد ۴ تلفن: ۴۴۲۵۴۷۷۴ فاکس: ۴۴۲۵۳۰۷۸</p> <p>www.msc-co.ir</p>	 <p>شرکت میتکران صنعت شیمی</p>
<p>مدیر عامل: آقای غلامحسین حبیب نژاد</p> <p>تهران - فلکه دوم صادقیه، خ آیت اله کاشانی، روبروی پمپ بنزین، نبش کوچه احمدی، پلاک ۱۱۸، طبقه ۵، واحد ۱۰، تلفن: ۴۴۰۲۴۱۱۸-۲۰</p> <p>www.sahandsplices.com</p>	 <p>اتصالات مکانیکی اتصالات مکانیکی سپند</p>
<p>مدیر عامل: آقای جبار حیدری</p> <p>تهران - بازار آهن شادآباد، بلوار مدائن، روبه روی بانک سپه، مجتمع حدادی، پلاک ۲ و ۳ تلفن: ۶۷۸۵۴۴۹-۶۶۷۸۵۷۰۲</p>	 <p>شرکت زرلو</p>
<h2>مراکز علمی و آموزشی</h2>	
<p>رییس دانشکده: آقای امید قدرتی</p> <p>تهران - میدان رسالت، خ هنگام، خ دانشگاه علم و صنعت ایران، تلفن: ۷۷۴۵۱۵۰۰-۵، ۷۷۲۴۰۳۹۸</p>	 <p>دانشگاه علم و صنعت</p>

نشریات تخصصی

مدیر مسئول: خانم مرضیه خدایی

تهران - خ سلیمان خاطر، کوچه اسلامی، پلاک ۳۲، واحد ۳
تلفن: ۸۸۳۲۸۴۲۰؛ فاکس: ۸۸۳۲۸۴۲۱



سیمان و افزودنیها

مدیر مسئول: آقای محمدرضا واحدی پور

دفتر مرکزی: شیراز - معالی آباد، خ خلبانان، کوچه ۴، پلاک ۴
تلفن: ۸۹۷۷۲۰۰۷ - ۳۶۲۵۵۵۵ - ۰۷۱؛ فاکس: ۸۹۷۷۲۰۰۷
www.sivanmag.com



ماهنامه سیوان

مدیر مسئول: آقای سعید ظریف

تهران - خ شریعتی، بالاتر از پل سید خندان، کوچه خیر مندی، پلاک ۲۷
تلفکس: ۲۲۸۵۳۵۳۰

مجله ساختمان

انجمن ها، سازمانها و دستگاههای اجرایی

مدیر عامل: آقای ایرج معزی

تهران - خیابان میرداماد - خ شاه نظری - نبش خ ۶ - پلاک ۸
تلفکس: ۲۲۹۲۲۱۴۳ - ۲۲۹۱۳۵۸۲ - ۴



سرمایه گذاری مسکن

رئیس هیات مدیره: آقای اکبر معتضدی

تهران - بزرگراه صدر، ابتدای بلوار قیصریه، ساختمان شماره ۷، طبقه ۵
تلفن: ۲۲۶۷۵۹۳۶؛ فاکس: ۲۲۶۷۵۹۳۶



انجمن تولیدکنندگان مواد شیمیایی صنعت ساختمان

رئیس هیات مدیره: آقای سعید رحیمی

دبیر: بیژن نوروزیان

تهران - حکیمیه، بلوار بهار، خ بهشت، نبش اصلی ارکید،
پلاک ۱۰، طبقه ۲ تلفن: ۷۷۳۰۶۱۱۵ - ۷۷۰۰۳۱۵۵ - ۷۷۰۰۲۳۰۴؛ فاکس: ۷۷۰۰۲۳۰۴
anjomanbeton-ot.com



انجمن بتن آماده استان تهران

رئیس سازمان: آقای محمدرضا ربیعی

تهران - ضلع شمال غربی پل سید خندان، نبش خ شقایق، ساختمان ۱۰۰۰،
بلوک ۲، واحد ۹، کدپستی: ۱۵۴۱۹۴۳۳۱۴؛ تلفکس: ۲۲۸۸۱۳۹۳۰ - ۲۲۸۸۱۳۹۴۸



سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران

رئیس سازمان: آقای محمد طاهری

تهران - شهرک قدس (غرب)، فاز یک، خ ایران زمین، خ
مہستان، پلاک ۱۰، طبقه ۳ www.tceo.ir

تلفن: ۸۸۵۷۷۰۰۰؛ فاکس: ۸۸۵۷۷۰۰۵



سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران

نماینده و عضو هیات علمی دانشگاه: آقای کمال خرمدل

مهاباد - کوی دانشگاه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مهاباد،
کدپستی: ۵۹۱۳۵۴۳۳؛ تلفن: ۵۹۱۳۵۴۳۳ - ۱۰ - ۴۲۳۳۸۶۰۸ - ۰۴۴ - ۴۲۳۳۲۰۰۲ - ۴۲۳۳۲۰۰۲
واحد مهاباد research@iau-mahabad.ac.ir ۴۲۳۳۳۰۰۰؛ فاکس: ۴۲۳۳۸۶۷۰



معاون پژوهش و فناوری: دکتر رامین خواجوی

مدیر گروه عمران: دکتر سیدعظیم حسینی

تهران - پل کریم خان، خیابان ایرانشهر، نبش آذرشهر، دانشگاه آزاد
اسلامی واحد تهران جنوب تلفن: ۳۰ - ۸۸۸۳۰۸۲۶ - ۸۲۸۴۳۳۳۷



دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

رئیس موسسه: آقای هرمز فامیلی

گرمسار - حاجی آباد - WWW.ASIHE.AC.IR

تلفن: ۷ - ۳۴۵۳۳۹۲۴ - ۰۲۳؛ فاکس: ۳۴۵۳۳۳۳۰ - ۰۲۳



مؤسسه آموزش عالی ارس - گرمسار - علامه ابوالقاسم سنایی

رئیس مرکز: علی عمران زوریان

کیلومتر ۲۰ جاده کرج - هشتگرد، بلوار ایران فریمکو

تلفن: ۰۲۶ - ۴۴۵۲۵۱۸۱ - ۴۳۸۵۱۵۹۲

www.iranframeco.org



مرکز آموزشی علمی کار بردی ایران فریمکو

رئیس موسسه: آقای جواد برنجیان

بابل - میدان کشوری، جنب مسجدالنبی، کدپستی: ۴۷۱۳۹۷۵۶۸۹
تلفن: ۳ - ۳۲۲۵۷۳۲۱ - ۰۱۱؛ فاکس: ۳۲۲۵۳۴۸۳ - ۰۱۱



موسسه آموزش عالی طبری

رئیس موسسه: آقای علی اکبر گلیانی

بجنورد - کیلومتر ۵ جاده اسفراین - ارکان، بعد از نمایشگاه بین المللی،
خ اردبیلی تلفن: ۷ - ۳۲۲۸۵۷۰۱ - ۰۵۸؛ فاکس: ۳۲۲۸۵۷۰۹ - ۰۵۸



موسسه آموزش عالی اشراق

مدیر عامل: آقای هاشم رحمتی

تهران - خ ولیعصر، زرتشت غربی، پلاک ۹۶، طبقه ۲
تلفکس: ۳۰۲۰۰۳۵ - ۸۸۹۶۵۴۷۰ - ۸۸۹۶۳۹۹۱ - ۰۲۹۲



مجتمع آموزشی تحقیقاتی پاکدشت بتن

دارای پروانه مرکز آموزشی از سازمان فنی و حرفه ای و سازمان استاندارد

رئیس مرکز: آقای حمیدرضا صالحیان

سمنان - کیلومتر ۵ جاده سمنان - دامغان، شهرک دانشگاهی سمنان،
دانشگاه آزاد اسلامی واحد سمنان، دانشکده فنی و مهندسی، اتاق ۳۰۶
تلفن: ۳۳۶۵۴۰۴۰ - ۰۲۳؛ فاکس: ۳۳۶۵۴۰۳۶ - ۰۲۳



گروه تخصصی مهندسی عمران و معماری

رئیس موسسه: آقای مهدی صحت خواه

تبریز - جنب شهرک رشدیه، کوی الهیه، خ سبلان
کدپستی: ۵۱۵۵۹۵۶۶۸۱؛ تلفن: ۳ - ۳۶۶۰۶۶۱ - ۰۴۱؛ فاکس: ۳۶۶۰۶۶۱ - ۰۴۱
www.roshdiyeh.ac.ir ۳۶۶۷۸۵۸۲ - ۰۴۱



موسسه آموزش عالی رشدیه

	<p>شهردار: آقای حبیب اله تاجیک اسماعیلی معاون فنی و عمرانی: آقای بهمن محبوبی تهران، ابتدای خ مقصود بیگ (الهیة) ساختمان شماره ۲، شهرداری منطقه ۱، معاونت عمران، صندوق پستی: ۴۷۷۵-۱۹۳۳۹۵ تلفن: ۲۲۷۳۱۰۸ فاکس: ۲۲۷۵۹۶۳۷ info@region1.tehran.ir</p>  <p>شهرداری تهران منطقه یک</p>
	<p>رئیس هیات مدیره: آقای محسن اسماعیلی تهران - خ نواب صفوی، تقاطع آذربایجان، ساختمان سهیل، پلاک ۵۱۸، طبقه سوم، واحد ۳۰۵ تلفن: ۶۶۸۹۲۱۳۲ فاکس: ۶۶۸۹۰۱۸۵ info@iranaac.ir</p>  <p>انجمن صنفی تولیدکنندگان بتن سیک انوکلاو شده در ایران</p>
	<p>مدیر عامل: آقای علیرضا عاقلی کرج - بلوار شهیدای دانش آموز، جنب شهرداری منطقه ۹، نبش چهارصد دستگاه (شهید ملک زاده) تلفن: ۳۲۷۱۶۰۵۲-۳۲۷۰۱۱۷۴-۰۲۶ فاکس: ۳۲۷۰۹۰۸۸-۰۲۶ omran_nosazi@karaj.ir</p>  <p>سازمان عمران و نوسازی</p>
	<p>مدیر عامل: علیرضا قنبری گنبدی تهران - انتهای بزرگراه جلال آل احمد، نرسیده به اشرفی اصفهانی، پلاک ۴۵۳، طبقه ۴ کدپستی: ۱۴۶۱۶۴۶۴۷۱ تلفن: ۴۴۲۹۳۲۷۴-۴۴۲۹۳۲۷۹ فاکس: www.eqtadeshahr.com</p>  <p>توسعه و عمران اقتصاد شهر طوبی</p>
	<p>رئیس هیات مدیره: آقای بابک کرم بارنگی تهران - جنت آباد، تقاطع جنوبی بزرگراه نیایش، ساختمان مپیار، طبقه ۲ و بلوک استان تهران تلفن: ۴۴۴۴۰۵۳ فاکس: ۴۴۴۴۹۱۹۶ www.sjbp.ir</p>  <p>انجمن صنفی تولیدکنندگان تیرچه و بلوک استان تهران</p>
	<p>مدیر عامل: آقای فرشید فرزین شیراز - معالی آباد، نبش خ بهاران، مجتمع تجاری مسکونی آرین، طبقه دوم، کدپستی: ۷۱۸۷۶۱۱۶۵ تلفن: ۳-۳۶۳۸۴۴۶۲-۳۶۳۸۴۴۶۲ فاکس: ۰۷۱-۳۶۳۸۴۴۶۸-۳۶۳۸۴۴۶۸</p>  <p>شرکت سرمایه گذاری مسکن جنوب</p>
	<p>مدیر عامل: آقای مهدی آل ابراهیم تهران - سه رودی شمالی، خ هوپزه شرقی، پلاک ۴۸، کدپستی: ۱۵۵۹۹۳۳۶۱۱ تلفن: ۸۸۵۰۱۰۴۷-۸۸۵۳۴۴۶۵ فاکس: ۸۸۵۰۳۳۳۷-۸۸۵۳۴۴۶۵ www.kowsarstone.com</p>  <p>شرکت کاشی و سرامیک کوشر</p>
	<p>رئیس هیات مدیره: آقای شهرام معمارزاده یزد - ۵۲ متری امام شهر (بلوار ولیعصر عج)، روبروی بانک مسکن، کوچه ۱۶، پلاک ۳۹، کدپستی: ۸۹۱۷۷۴۴۴۵۱ تلفن: ۰۳۵-۳۵۲۳۴۶۷-۳۵۲۳۴۶۷ فاکس: استان یزد</p>  <p>انجمن صنفی کارفرمایی تولیدکنندگان شن و ماسه و بتن آماده استان یزد</p>
	<p>مدیرکل: آقای علی رحیمی زاده کرج - میدان طالقانی، بلوار تعاون، خ فرهنگ (شهرک اداری) کدپستی: ۳۱۴۹۷۷۸۸۴۱ تلفن: ۳۲۵۴۷۵۳۴-۳۲۵۴۷۵۳۳-۰۲۶ فاکس: ۳۲۵۴۸۰۷۷-۰۲۶</p>  <p>انجمن صنفی کارفرمایی صنایع بتن آماده و فرآورده های بتنی استان گیلان</p>
	<p>رئیس هیات مدیره: آقای مطلب رفیعیان - دبیر انجمن: آقای احمد رهبر رشت - خ بیستون، ابتدای بلوار معلم، مجتمع تجاری و پزشکی ساحل، طبقه سوم، واحد ۱۱ کدپستی: ۵۴۷۴۱-۴۵۶۶۹ تلفن: ۰۱۳-۳۳۲۵۳۸۲۲-۳۳۲۵۳۸۲۳ فاکس: www.icg248.ir</p>  <p>انجمن صنفی کارفرمایی صنایع بتن آماده و فرآورده های بتنی استان گیلان</p>

3rd THE THIRD APRIL 2019
NATIONAL CONFERENCE ON
NCCP 2019
CONCRETE PAVEMENTS
www.nccpconf.ir



کنفرانس ملی رویه‌های بتنی سومین

۳ و ۴ اردیبهشت ماه سال ۱۳۹۸
 مکان: دانشگاه علم و صنعت ایران

- محورهای کنفرانس**
- توسعه پایدار، اقتصاد و تحلیل هزینه چرخه عمر
 - تحلیل و طراحی
 - فناوری مصالح و دوام
 - روش های اجرا، تثبیت لایه ها، آزمایش ها و ابزاربندی
 - نگهداری و بهره برداری، ترمیم و بهسازی
 - مشخصات سطحی رویه ها (ناهمواری، اصطکاک، آلودگی صدا)
 - فناوری های نوین در روسازی های بتنی

سخنرانی های تخصصی
نمایشگاه تخصصی
کارگاه های تخصصی

کارگاهها

- بررسی استفاده از روسازی کف پوش بتنی در مقایسه با آسفالت، با همکاری شرکت پرشین بتن جم
- اهمیت تاثیر مواد افزودنی بر کیفیت رویه های بتنی، با همکاری شرکت البرز شیمی آسیا
- کاربرد میکروسیلیس در روسازی بتنی، با همکاری صنایع فروآلیاژ ایران
- انواع خرابی ها و تعمیر رویه های بتنی، با همکاری شرکت شیمی ساختمان
- کاربرد الیاف در روسازی های بتنی، با همکاری شرکت نانو نخ و گرانول سیرجان
- طرح بومی سازی ساخت و اجرای بتن اصلاح شده با لاتکس (LMC) در روسازی های بتنی، با همکاری شرکت شیمی سازه آرمانی



دبیرخانه کنفرانس: کمیته ملی رویه های بتنی راه و شهرسازی
 تهران، بزرگراه جلال آل احمد، خیابان آرش مهر (شهرآرا)، بلوار غربی، پلاک ۱۳، طبقه ۱
 تلفن: ۸-۸۸۲۳۰۵۸۵ فاکس: ۸۸۲۷۰۰۵۹



محل الصاق
عکس

شماره عضویت :
تاریخ عضویت:

در این بخش چیزی ننویسید

اطلاعات شخصی

نام:	First Name:		
نام خانوادگی:	Last Name:		
نام پدر:	شماره شناسنامه:	تاریخ تولد:	محل تولد:
نشانی:	کد ملی:		
تلفن:	کد:	همراه:	Email:
فاکس:	کد:	صندوق پستی:	کد پستی:

سوابق تحصیلی

مدرک	محل تحصیل	رشته و گرایش تحصیلی	نام پروژه پایانی
کارشناسی			
کارشناسی ارشد			
دکترا			

سوابق شغلی

	محل خدمت	سمت	از تاریخ	تا تاریخ
۱				
۲				
۳				
۴				

کتاب و مقالات

	عنوان	موضوع	محل انتشار	تاریخ
۱				
۲				
۳				

عضویت در سایر انجمن ها

	نام انجمن	موضوع	نوع عضویت	تاریخ عضویت
۱				
۲				
۳				

معرف ها

	نام و نام خانوادگی	شماره عضویت	تاریخ عضویت	امضا
۱				
۲				

اینجانب صحت مندرجات این برگه را تأیید نموده و با آگاهی نسبت به اساسنامه انجمن علمی بتن ایران

درخواست عضویت در این انجمن را دارم.

تاریخ: امضا:

محل الصادق
عکس

بسمه تعالی
انجمن بتن ایران
برگه درخواست عضویت اصلی
سال ۹۷

شماره عضویت
تاریخ عضویت

در این بخش چیزی ننویسید

۱- مشخصات فردی

نام First NAME

نام خانوادگی Last Name

نام پدر شماره شناسنامه سال تولد محل تولد کد ملی:

۲- سوابق تحصیلی

نوع مدرک	رشته تحصیلی	تاریخ اخذ	دانشگاه	کشور - شهر

۳- سوابق شغلی

محل خدمت	سمت	از تاریخ	تا تاریخ
۱			
۲			
۳			
۴			

- ۱-۳ فعالیت اصلی
- مدیر ارشد کارشناس طراح فروش و بازاریابی خدمات مشاوره تولید کننده محصولات بتنی
- مدیر اجرایی کارشناس مصالح کارشناس معماری خدمات پیمانکاری تولید کننده بتن آماده
- مدیر تولید کارشناس ماشین آلات کارشناس کنترل کیفیت خدمات پژوهشی تولید کننده مواد افزودنی
- مدیر طراحی کارشناس تحقیقات سایر خدمات آزمایشگاهی تولید کننده ماشین آلات و تجهیزات
- عضو هیأت علمی (مرتبه علمی)
- ۲-۳ فعالیت سازمان مربوط
- دستگاه های اجرایی
- خدمات آموزشی

۴- نشانی

منزل کدپستی

تلفن فاکس موبایل پست الکترونیک

محل کار کدپستی

تلفن فاکس صندوق پستی پست الکترونیک

مکاتبات انجمن با کدام نشانی انجام گیرد: منزل محل کار

۵- معرف ها

نام و نام خانوادگی	شماره عضویت	تاریخ عضویت	امضاء

تبصره:

این فرم توسط نماینده شرکت های حقوقی تکمیل گردد.
دانشجویان این فرم را تکمیل نمایند.

اینجانب صحت مندرجات این برگه را تایید نموده و با آگاهی نسبت به اساسنامه انجمن بتن ایران در

خواست عضویت در این انجمن را دارم.

امضاء تاریخ

