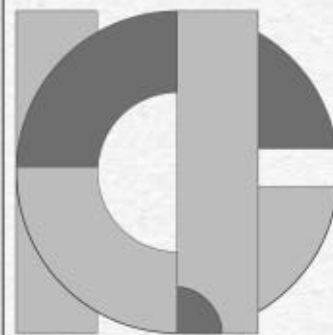


انجمن بتن ایران

ISSN 1735 - 1987

نشریه داخلی انجمن بتن ایران، سال شانزدهم، شماره ۶۰، زمستان ۹۴



تازه ها

- ۲ پیام هیات مدیره
- ۳ اخبار انجمن
- ۴ کارگروه نرم افزار مبحث نهم مقررات ملی ساختمان و آبا
- ۶ معرفی کتاب - تاز های بین الملل
- ۷ مجموعه سخنرانی های تخصصی انجمن بتن ایران
- ۱۱ مروری بر خبرها
- ۱۴ نمایندگی های انجمن بتن ایران
- ۱۶ بانیان خانه انجمن
- ۱۸ پرسش و پاسخ

مقالات علمی

- ۲۶ بهینه سازی بتن خودتراکم حاوی سرباره ذوب آهن
- ۳۶ مقایسه اقتصادی دو سیستم باربر جانبی قاب خمشی و دوگانه در سازه های بتن مسلح
- ۵۲ اثر تغییرات حداکثر اندازه سنگدانه بر نفوذپذیری بتن های معمول
- ۵۹ بررسی آزمایشگاهی اثر رئولیت بر خواص بتن خودتراکم حاوی پوکه معدنی قروه تکنولوژی بتن
- ۶۹ مقایسه اقتصادی دو سیستم باربر جانبی قاب خمشی و دوگانه در سازه های بتن مسلح

معرفی اعضاء

- ۷۶ اعضای حقیقی
- ۷۷ اعضای دانشجویی
- 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 مسول:
محسن تدین

مسول کمیته انتشارات:
هرمز فامیلی

زیر نظر هیات مدیره:
مهرداد اشتري، مهدی چینی،
جاوید خطیبی، موسی کلهری، علی اصغر جلال زاده و
رحیم واعظی

همکاران این نشریه:
اسمعیل نیا عمران محمد، انصاری امیر، بهنام
زارعی، پدram شریفی، تدین محسن،
سرایي احسان، حاجی خانی گلچین مهدی، خزعلی
محمدحسین، درتاج نژاد امین رضا، ذوالقدری
سعید، شعبانی عباس، صادقیانفر علیرضا، فامیلی
هرمز، کریمی شیرازی حمید، گوهری آرش،
محبوبی ممقانی بهمن، مقصودی علی اکبر

مدیر امور اداری:
عزیز الله بریجانی

مدیر روابط عمومی:
هومان کیاستی نیا

خدمات گرافیکی و امور اجرایی:
موسسه فرهنگی هنری امین قلم:
تلفکس ۲-۶۶۹۰۹۱۴۱-۲
گرافیسیت و صفحه آرا:
منصور محمدی گل گلاب

نشانی دفتر نشریه:
تهران- شهر آرا، 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

با درود فراوان و با گرامیداشت مقام شامخ اعضای محترم انجمن، ضمن سپاسگزاری از همدلی و همکاری اعضای گرامی، چاپ و انتشار نشریه داخلی شماره ۶۰ این انجمن را که نشانه ۱۵ سال انتشار و مایه مباحث است ارج می نهیم و امیدواریم که همچون گذشته، پی در پی و در زمان مقرر شاهد آماده شدن و انتشار آن باشیم. کمک های اعضای محترم در نگارش مقالات ارزشمند و ارسال آنها می تواند عاملی در حفظ و بقای نشریه و ارتقای کیفیت آن باشد و چشم به راه چنین کمک های معنوی دوستان گرامی هستیم.

پس از مدتی رکود فعالیت های ساخت و ساز خانه انجمن، مجدداً از اسفندماه شاهد شروع فعالیت احداث سازه بلوک جنوبی این خانه هستیم و امیدواریم در طی بهار و تابستان ۹۵، اسکلت این بنا به یاری خداوند بزرگ و کمک های بی دریغ اعضای همیشه در صحنه به اتمام برسد و بتوانیم با آماده سازی یک طبقه از یکی از بلوک ها، موقتاً دفتر انجمن را به این مکان جدید منتقل نماییم.

در جلسه مجمع عمومی عادی یا فوق العاده سال ۹۵ برآنیم تا با همفکری آن عزیزان بتوانیم راهکارهایی نو در تامین هزینه های ساخت بویژه برای اتمام نازک کاری خانه انجمن را به بحث بگذاریم و به این معضل برای همیشه پایان دهیم. بنابراین امیدواریم که سروران گرامی و دوستان عزیز را در این جلسه زیارت کنیم و از نظرات آنها بهره مند شویم.

در سال ۹۵ همچون سالهای گذشته، به یاری خدا، برگزاری مسابقات دانشجویی و اعضای حقوقی به همراه برگزاری کنفرانس ملی و همایش روز بتن را شاهد خواهیم بود و کمک های مادی و معنوی اعضای محترم حقیقی و حقوقی راهگشا خواهد بود. هم چنین نوروز باستانی ۹۵ را گرامی می داریم و امیدواریم در سال جدید همه اعضای محترم و همه هم میهنان موفق و پیروز باشند و بتوانیم مشکلات موجود را پشت سر بگذاریم.

هیات مدیره انجمن بتن ایران

مهم ترین مصوبات اخیر هیات مدیره

انتشار مجله علمی - پژوهشی دانشگاه گیلان و انجمن بتن ایران

به اطلاع اعضای محترم انجمن بتن ایران و سایر دست اندرکاران صنعت بتن کشور می رساند که دانشگاه گیلان و انجمن بتن ایران مجوز چاپ مجله علمی - پژوهشی را از وزارت علوم تحقیقات و فناوری اخذ نموده است.

لذا از کلیه دانشگاهیان، محققین، کارشناسان و دانشجویان محترم که در زمینه بتن مایل به انتشار مقالات خود هستند، درخواست می شود که مقالات خود را به آدرس زیر ارسال فرمائید.

رشت: دانشگاه گیلان، دانشکده فنی، صندوق پستی ۳۷۵۶
تلفن: ۸-۶۶۹۰۲۷۴ و ۶۶۹۰۴۶۲ (۰۱۳۱) دکتر علی صدر ممتازی
فاکس: ۶۶۹۰۲۷۱ (۰۱۳۱)

پست الکترونیکی: jcrguilan@gmail.com
jcrguilan@research.guilan.ac.ir
sadrmomtazi@yahoo.com

هیات مدیره انجمن بتن ایران از تاریخ ۹۴/۱۰/۱ لغایت ۹۴/۱۲/۱۴ جمعا ۶ 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 اعضاء: در طی این مدت به پیشنهاد کمیته پذیرش و تصویب هیات مدیره جمع کثیری به عضویت انجمن درآمده اند. آخرین آمار اعضاء به شرح ذیل است:

تعداد پذیرفته شده در سه ماهه چهارم ۱۳۹۴
تعداد اعضای حقیقی جدید: ۵۷، تعداد کل: ۴۳۱۷
تعداد اعضای حقوقی جدید: ۱۷، تعداد کل: ۱۱۷۰
تعداد اعضای دانشجویی جدید: ۲۰، تعداد کل: ۴۶۷۸
تعداد اعضای کاردانی جدید: ۶، تعداد کل: ۶۴

مسابقه تلاش ۱۰۰۰۰

با توجه به نقش برجسته دانشجویان در آینده انجمن بتن ایران در نظر است تلاش شود تا روز بتن سال ۱۳۹۵ 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 در آورند، 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 ۱۳۹۵ (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.

روش اعمال ضریب نامعینی و نیروی قائم زلزله بر کل سازه در ساختمان های بتن آرمه

بوده، استاندارد ۲۸۰۰ مقدار این ضریب را برابر با ۱/۲ مقرر نموده است. این مقدار کاهش در ضریب رفتار معادل افزایش بیست درصدی برش پایه و نیروهای زلزله می باشد. لازم به ذکر است استاندارد NEHRP عنوان می کند ضریب نامعینی برای هر یک از دو امتداد سازه ممکن است متفاوت باشد.

از نکات حائز اهمیت این بحث نحوه اعمال ضریب نامعینی در روند طراحی و محاسبات سازه است. اگرچه کاهش ضریب رفتار معادل افزایش ضریب زلزله و برش پایه طرح است لیکن اعمال ضریب نامعینی بر روی ضریب زلزله و تشدید آن نادرست می باشد. توضیح آنکه مطابق با ضوابط استاندارد ۲۸۰۰ و استاندارد ASCE برخی از موارد محاسباتی، معاف از اعمال ضریب نامعینی بوده و درخصوص آنها عنوان گردیده این ضریب بایستی برابر یک در نظر گرفته شود که از جمله این موارد می توان به تعیین آثار مرتبه دوم (P-D)، محاسبه تغییر مکان های جانبی سازه و نیز کنترل ظرفیت اعضا تحت نیروهای حاصل از ترکیب بارهای تشدید یافته اشاره کرد. (ترکیب بارهایی که در آنها نیروی زلزله با ضریب W0 تشدید می گردد. متذکر می گردد استفاده از ترکیب بارهای تشدید یافته در طراحی سازه های بتن آرمه بر مبنای آیین نامه های ایران صرفاً مربوط به مواردی است که ستون یا دیوار برشی تاروی شالوده ادامه پیدا نمی کند و ویرایش چهارم استاندارد ۲۸۰۰ در بند ۳-۹ خود در این خصوص مقرر می دارد اعضایی که بار المان های قطع شده را متحمل می شوند بایستی تحت اثر ترکیب بارهای تشدید یافته طراحی شوند). بدیهی است اعمال ضریب نامعینی بر روی ضریب زلزله و به موجب آن تشدید نیروی زلزله طبقات، موارد مذکور را نیز متأثر ساخته، روند صحیح محاسبات را دچار اشکال می سازد. (بعنوان مثال اعمال ضریب نامعینی بر روی ضریب زلزله موجب افزایش نیروی جانبی طبقات و به دنبال آن افزایش تغییر مکان های جانبی سازه می شود و لذا آثار مرتبه دوم نیز که مشمول معافیت از اعمال این ضریب است تشدید می گردد). روش صحیح اعمال ضریب نامعینی که در بند 12.4.2.3 استاندارد ASCE نیز به آن اشاره شده است لحاظ نمودن این ضریب در ترکیب های بارگذاری می باشد. بدین ترتیب که اثر زلزله های افقی در ترکیب های

در ویرایش چهارم استاندارد ۲۸۰۰ شاهد تغییراتی نسبت به ویرایش سوم و نیز ضوابط و دستورالعمل های جدیدی هستیم که از جمله این ضوابط جدید می توان به موضوع ضریب نامعینی و موضوع اثر نیروی قائم زلزله بر کل سازه ساختمان اشاره نمود که در ادامه به بحث اجمالی در خصوص این دو موضوع و نحوه لحاظ نمودن آنها در روند طراحی و محاسبات سازه های بتن آرمه می پردازیم. **نامعینی (Redundancy):** بنا به تعریف، نامعینی یک خصیصه سازه ای است که تعدادی از اعضای سازه وظیفه باربری و تامین مقاومت سازه را بر عهده دارند بگونه ای که با آسیب دیدن یک یا برخی از آنها، دیگر اعضای باربر قادر به تامین مقاومت و استمرار باربری و پایداری سازه خواهند بود. در یک سیستم سازه ای در صورتیکه بر مبنای یک معیار سنجش آیین نامه ای، تعداد اعضای باربر جانبی و بعضاً نحوه آرایش آنها در سازه کافی و مناسب محسوب گردد، سازه مذکور اصطلاحاً دارای نامعینی کافی تلقی می گردد (Redundant). لیکن در صورتیکه شرایط مذکور کافی و مناسب محسوب نگردد سازه مورد نظر فاقد نامعینی کافی و یا اصطلاحاً سازه با نامعینی کم تلقی می گردد (Less Redundant). در چنین سازه هایی مقاومت و باربری سازه بر روی تعداد محدودی از اعضا متمرکز بوده و لذا در صورتیکه این اعضا بطور جدی دچار آسیب شوند سازه دچار افت قابل ملاحظه مقاومت و بعضاً فروریزش می گردد. این مطلب تاثیر زیادی بر قابلیت اتلاف انرژی سازه در جریان زلزله و ضریب رفتار سازه دارد. مقادیر ضریب رفتار ارائه شده در استاندارد ۲۸۰۰ مربوط به آن دسته از سیستم های سازه ای است که دارای نامعینی کافی می باشند. بدین ترتیب در سیستم های با نامعینی کم انتظار می رود قابلیت اتلاف انرژی سیستم کمتر از مقدار متناظر با ضریب رفتار ارائه شده برای آن سیستم سازه ای باشد و لذا لازم است در تعیین سطح زلزله طرح چنین سیستم هایی ضریب رفتار کاهش داده شود و به تبع آن سطح زلزله مورد تقاضای طرح افزایش یابد. جهت انجام این کار از ضریبی به نام ضریب نامعینی، r ، استفاده می شود. این ضریب نقش مهمی در تخمین توانایی و قابلیت اتلاف انرژی سازه ها تحت اثر نیروهای حاصل از زمین لرزه دارد. مقدار این ضریب در آیین نامه های مختلف متفاوت

بارگذاری توسط ضریب نامعینی تشدید و با سایر حالات بار ترکیب می‌گردد. بدین صورت هدف آیین‌نامه تامین گشته و معافیت‌ها نیز رعایت می‌گردد. در ادامه بحث به معرفی ترکیب بارهای مذکور و نحوه اعمال ضریب نامعینی خواهیم پرداخت.

اثر مؤلفه قائم زلزله بر کل سازه ساختمان: استاندارد ۲۸۰۰ در ویرایش چهارم خود و در مبحث نیروی قائم ناشی از زلزله، موضوع بند ۳-۳-۹، بند جدیدی را اضافه نموده که به موجب آن لازم است در طراحی ساختمان‌هایی که در پهنه با خطر زلزله بسیار زیاد واقع شده‌اند کل سازه ساختمان قادر به تحمل نیروی قائم زلزله در ترکیب با نیروهای افقی زلزله و بارهای ثقلی بطور همزمان باشد. مقدار این نیرو در استاندارد ۲۸۰۰ برابر $0.6AIWp$ مقرر گردیده است که در این رابطه A نسبت شتاب مبنای طرح، I ضریب اهمیت ساختمان و Wp بار مرده می‌باشد. بنابراین درخصوص نیروی قائم زلزله بر کل سازه ساختمان، رابطه مذکور را می‌توان بصورت $0.6AID$ بازنویسی کرد و مفهوم آن این است که هر المان سازه‌ای به اندازه $0.6AI$ برابر کل بار مرده خود متحمل اثرات ناشی از مؤلفه قائم زلزله می‌گردد. در ادامه آیین‌نامه عنوان می‌کند نیروی قائم زلزله باید در هر دو جهت روبه بالا و روبه پایین، جداگانه به سازه اعمال شود. روش صحیح اعمال نیروی قائم ناشی از زلزله نیز لحاظ نمودن آن در ترکیب‌های بارگذاری می‌باشد و در بند 12.4.2.3 استاندارد ASCE نیز به آن اشاره شده است که شرح جزئیات آن به قرار ذیل است. در ترکیب بارهای ذیل نحوه اعمال ضریب نامعینی بر روی نیروهای افقی زلزله نیز نمایش داده شده است.

- ترکیب بارهای مربوط به طراحی سازه‌های بتن‌آرمه بر اساس استاندارد ACI با احتساب ضریب نامعینی و نیروی قائم زلزله:

$$\begin{array}{l} 1.2D + L + 0.2S + E \quad ; \quad E = \pm rE_h + E_v \quad \delta \quad 1.2D + L + 0.2S \pm rE_h + 0.6AID \\ 0.9D + E \quad ; \quad E = \pm rE_h - E_v \quad \delta \quad 0.9D \pm rE_h - 0.6AID \end{array}$$

که در روابط فوق منظور از E_h نیروی افقی زلزله و منظور از E_v نیروی قائم زلزله برابر با $0.6AID$ است. بنابراین روابط فوق را می‌توان بصورت زیر بازنویسی نمود:

$$\begin{array}{l} (1.2+0.6AID)D + L + 0.2S \pm \rho E_h \\ (0.9-0.6AI)D \pm \rho E_h \end{array}$$

در ترکیب‌های فوق، ترکیب اول اثر نیروی قائم زلزله در حالت رو به پایین و ترکیب دوم اثر نیروی قائم زلزله در حالت رو بالا را منعکس می‌کند. لازم به ذکر است اثر نیروی قائم رو به بالای زلزله در ترکیب اول فوق و اثر نیروی قائم رو به پایین زلزله در ترکیب دوم فوق حائز اهمیت نبوده هیچگاه نمی‌تواند بحرانی و حاکم گردد و به همین دلیل ASCE نیز ترکیب‌ها را عیناً به شرح فوق معرفی نموده است.

تذکر: در مواردی که سازه مشمول اعمال ضریب نامعینی نمی‌شود r در روابط فوق برابر یک لحاظ می‌گردد و در مواردی که سازه مشمول اعمال نیروی قائم زلزله نمی‌شود عبارت $0.6AI$ در روابط فوق حذف می‌گردد.

نکته: مبحث ششم و استاندارد ASCE در چند ترکیب بارگذاری مربوط به حالت حدی مقاومت از جمله ترکیب اول از دو ترکیب فوق اجازه می‌دهند برای کاربری‌هایی که بار $L0$ آنها کمتر از ۵ کیلونیوتن بر مترمربع است (به استثناء کف پارکینگ‌ها و محل‌های اجتماع عمومی) ضریب بار L برابر 0.5 در نظر گرفته شود. بدین منظور در مدل‌سازی نرم‌افزاری کفایست برای هر یک از بارهای زنده شامل بار زنده بام، بار زنده کف‌های مشمول ضریب 0.5 فوق، بار زنده کف‌های عدم مشمول ضریب 0.5 فوق و بار زنده پارتیشن‌ها الگوهای بار مستقلی ایجاد شود تا در موارد مورد نیاز بتوان ضریب بار زنده برای هر الگوی بار زنده فوق را در هر ترکیب بار مدیریت نمود.

منابع:

استاندارد ۲۸۰۰ (ویرایش چهارم)

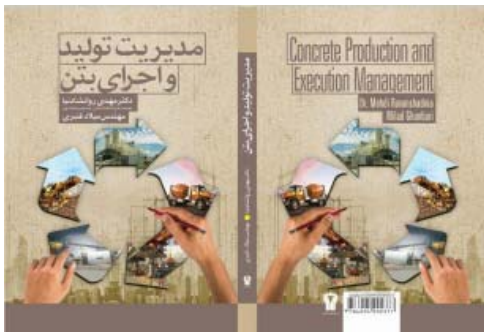
مبحث ششم (ویرایش سوم؛ ۱۳۹۲)

ASCE/SEI 7-10

NEHRP Recommended Seismic Provisions ; FEMA P-750 / 2009 Edition

Earthquake-Resistant Design Concepts ; FEMA P-749 / December 2010

معرفی کتاب‌های واصله



نام کتاب: مدیریت تولید و اجرای بتن" انتشارات سیمای دانش -
دی ماه ۱۳۹۴

نویسندگان: دکتر مهدی روانشادنی (عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران - و عضو هیات مدیره سازمان نظام مهندسی ساختمان)، مهندس میلاد قنبری (دانشجوی دکتری تخصصی رشته مدیریت ساخت علوم و تحقیقات تهران)
چکیده:

در مقدمه این کتاب آمده است که با در نظر داشتن سهم ۶۱ درصدی آسیا از مصرف سیمان و بتن جهانی در سال ۲۰۱۳، افزایش سرانه مصرف سیمان ایران از حدود ۲۲۰ کیلوگرم در سال ۱۳۵۷ به حدود ۶۰۰ کیلوگرم در سال ۱۳۹۲، نشان دهنده افزایش رشد عرضه و تقاضای صنعت ساختمان کشور است به طوری که ایران تولیدکننده چهارم دنیا و صادرکننده نخست سیمان جهان در سال ۱۳۹۲ بوده و این در حالی است که ۷۰ درصد سیمان تولیدی کشور، صرف تولید بتن می شود.

به گفته مولفان، اهمیت این موضوع آنجا روشن می شود که علی رغم رونق چشمگیر صنعت بتن کشورمان طی سه دهه اخیر و گذشت بیش از ۲۰ سال از عضویت ایران در مجمع عمومی فدراسیون جهانی بتن و نیز ارتقاء مداوم ضوابط و مقررات ملی ساختمان، متأسفانه اغلب شاهد خرابی ساختمان‌ها، سازه‌ها و المان‌های بتنی زودتر از عمر مفید مورد انتظار بوده‌ایم که امروزه یکی از چالش برانگیزترین مباحث حقوقی است که گریبانگیر مهندسان اجرایی و نظارتی کشورمان شده است.

این کتاب در هفت فصل شامل مشخصات فنی بتن مطابق مقررات ملی ساختمان، تولید مصالح سنگی، طرح اختلاط بتن، تجهیزات و روش‌های تولید تا اجرای بتن، ماشین‌آلات تولید متمرکز بتن، مدیریت اجرایی در کارگاه‌های تولیدی بتن و بهینه‌سازی فرایند تولید و جانمایی تجهیزات بتن آماده تالیف شده است.

تازه‌های بین‌المللی

- 1- Surface Preparation and Material Pre-Conditioning for Epoxy Grout Pours
- 2- ACI 515.2R-13 Guide to Selecting Protective Treatments for Concrete
- 3- Testing Concrete Strength Using 4 x 8 Cylinders
- 4-Guide to Portland Cement-Based Plaster(524R-16)
- 5-Report on Spray-up and Continuous Strand Glass Fiber Reinforced Concrete (GFRC) (549.5R-16)



مجموعه سخنرانی های تخصصی انجمن بتن ایران



انجمن بتن ایران در چار چوب مجموعه سخنرانی های تخصصی بتن در زمستان ۹۴ دو سخنرانی با

همکاری مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی و انجمن علمی بتن ایران به شرح زیر برگزار نمود.



مرکز تحقیقات راه،
مسکن و شهرسازی

۱- در تاریخ ۱۶ دی ماه ۱۳۹۴، سخنرانی تخصصی تحت عنوان "بیمه های مهندسی، آتش سوزی و

باربری در صنعت بتن".

۲- در تاریخ ۱۶ بهمن ماه ۱۳۹۴، سخنرانی تخصصی تحت عنوان "استراتژی تعمیرسازه های بتنی".

مجموعه سخنرانی های انجمن بتن ایران

سخنرانی: ۱۶ دی ماه ۱۳۹۴

موضوع: سمینار "بیمه های آتش سوزی، مهندسی و باربری در صنعت بتن"

نویسنده: محمد رضا نجفی ساروکلایی رئیس هیئت مدیره موسسه ارزیابی خسارت ممیزان

ویژه تولید کنندگان بتن، انبوه سازان، سازندگان ابنیه پروژه های عمرانی ودانشجویان

برگزارکنندگان: انجمن بتن ایران با همکاری موسسه ارزیابی خسارت ممیزان

تخصصی شدن رشته های مرتبط با شاخه های مهندسی موجب گردیده است تا شاخه های کسب و کار مرتبط با رشته های مذکور فعال گردند. نیاز به علم آموزی در هر یک از رشته های تخصصی مذکور مانند ایمنی و بیمه نیز از این موضوع مستثنی نمی باشند. عدم وجود متخصص در رشته های مختلف بیمه ای فرصت کسب و کاری را ایجاد نموده است که مهندسین جوان میتوانند با هوشمندی به این سمت و سو حرکت نموده و به کسب و کارهای خود رونق بخشیدند.

امروزه یکی از مشکلاتی که مدیران و کارشناسان سازمانهای مختلف و همچنین مدیران شرکتهای در سطح کل کشور با آن مواجهند، عبارتست از: تامین نیروی انسانی کارآمد و کارشناسان خبره در حوزه بیمه های مهندسی و مسئولیت در سازمانهای خود.

همین نیاز به دانش بیمه ای نزد شرکت های فعال در حوزه های مختلف فنی و مهندسی موجب گردیده است که بیمه نامه های منعقد شده با نگاه تخصصی از هر دو منظر حقوق مهندسی و بیمه ای مدون گردد.

هدف از برگزاری این سمینار، آشنا نمودن صاحبان حرفه و کسب و کار با مباحث کلی بیمه های آتش سوزی، مهندسی و باربری و کلوزهای مختلف در این بخش ها بوده است تا مهارت نسبی جهت مذاکره در زمان عقد قرارداد های بیمه ای در پروژه های عمرانی بدست آید و مدیران بر اصول اولیه آن تسلط نسبی داشته باشند.

موسسه ارزیابی خسارت بیمه ای ممیزان که با مجوز از بیمه مرکزی ج.ا.ا، فعالیت مینماید با طراحی این دوره که با همکاری انجمن بتن ایران، انجمن علمی بتن ایران و مرکز تحقیقات وزارت راه، مسکن و شهرسازی، انجام شده است، تلاش نمود تا سهم کوچکی، در فرهنگ سازی جهت کاهش مشکلات مذکور در صنعت بیمه کشور و سازمانهایی که مشتریان آنها شرکت های بیمه ای هستند، داشته باشد.

اهداف اصلی برگزاری این سمینار ارتقای دانش، بینش و مهارت مهندسان و دانشجویان در زمینه کسب و کار

بیمه‌ای مرتبط با رشته‌های فنی و مهندسی، ارتقاء دانش عمومی کارشناسان فنی، اجرائی و همچنین دانش تخصصی شرکت‌های مختلف عمرانی در سطح کشور بوده است. یادآوری مباحث علمی و آکادمیک، از اهم اهداف طراحی این سمینار بوده است. هدف از برگزاری این سمینار، آشنا نمودن افراد و سازمانها با مباحث کلی بیمه‌های آتش سوزی، مهندسی و باربری و کلوزهای مختلف در این بخش بوده که نهایتاً منجر به بدست آوردن مهارت نسبی جهت مذاکره در زمان عقد قرارداد های بیمه‌ای در پروژه های عمرانی کشور می‌گردد.

سرفصل‌هایی که در زمان سخنرانی به آن پرداخته شد شامل:

بیمه چیست و ساختار بیمه‌های بازرگانی، ارکان، اصول و قوانین بیمه‌ای چه هستند؟

بیمه‌نامه‌ها قراردادهای مشابه هم نیستند پس چگونه باید تنظیم شوند؟

بیمه‌گذاران در چارچوب اصول و قوانین بیمه‌ای، برای خرید یک بیمه‌نامه مناسب چه اقداماتی باید انجام دهند؟

برای احقاق حقوق بیمه‌گذاران چه مراجعی وجود دارند؟ و تعیین نقش مشاور متخصص در مراحل خرید یک بیمه‌نامه

چقدر اهمیت دارد.

تعریف اجمالی بیمه‌های آتش سوزی، مهندسی و باربری در پروژه‌های عمرانی کشور

معرفی اجمالی بیمه‌های مهندسی و انواع آن و مسئولیت کارفرما در برابر کارکنان و مسئولیت اشخاص ثالث

کارشناسی خسارت با ارزیابی خسارت پروژه‌های عمرانی در انواع بیمه‌های آتش سوزی، مهندسی و باربری چه

تفاوتی دارند.

در جهان تاکنون ۴۰ آیتم بحران ساز شناسائی شده است که با توجه به گستردگی جغرافیائی امکان رخداد ۳۱ خطر

و بحران در کشور ما، ایران نیز هم وجود دارد. افراد و سازمانها بمنظور کنترل بحرانهایی که هر لحظه امکان رخداد یک

یا چند تا از اینها وجود داشته باشد همواره در معرض خطرات مختلف قرار دارند. صنعت بیمه در دنیا با این نگرش

بوجود آمده است که بتواند در دریافت ریسکهای ناشی از این بحران‌ها یاری دهنده و آرامش دهنده افراد و سازمانها

بوده و نقش پذیر باشد. جایگاه واقعی بیمه در صنعت ساختمان واقعی است که بیشترین تاثیر خود را در زمان

بحران‌های خرد و کلانی که رخ میدهد قابل اثر بخشی میباشد. قبل از آنکه بخواهیم در خصوص شاخه‌های مختلف

بیمه در صنعت ساختمان سخن به میان آوریم مناسبتر آن است که در خصوص بیمه و بخش‌های مختلف بیمه‌ای

مطالبی را مرور نماییم. این مطالب جنبه آموزشی برای دست‌اندرکاران صنعت ساختمان دارد. در این یادداشت

خوانندگان با انواع پوشش‌های مختلف بیمه‌ای برای مجریان و پیمانکاران ساخت‌وساز و ناظران حقیقی و حقوقی آشنا

میشوند.

بیمه و ریسک چیست؟

بیمه روشی است برای انتقال ریسک. در تعریف حقوقی، بیمه عبارتست از قراردادی که به موجب آن یک طرف (بیمه‌گر)

تعهد می‌کند در ازای پرداخت وجه یا وجوهی از طرف دیگر (بیمه‌گذار)، در صورت وقوع یا بروز حادثه مورد بیمه،

خسارت وارده بر او را جبران نموده یا وجه معینی را بپردازد. متعهد را بیمه‌گر، طرف تعهد را بیمه‌گذار و وجهی را که

بیمه‌گذار به بیمه‌گر می‌پردازد حق بیمه و آنچه را که بیمه‌گر می‌شود موضوع بیمه می‌نامند.

ریسک در بیمه به چندین منظور مورد استفاده قرار می‌گیرد گاهی از اوقات ریسک برای اشاره به موضوع بیمه (نظیر

خانه، اتومبیل و یا مسئولیت قانونی) مورد استفاده قرار می‌گیرد و گاهی از اوقات هم برای اشاره به علت اصلی خسارت

(نظیر آتش سوزی، دزدی) استفاده می‌شود و نیز به معنای احتمال وقوع خطر یا خسارت نیز می‌باشد.

کلیه ذینفعان حوزه ساخت و ساز اعم از مالکین، پیمانکاران، مجریان و ناظران، ریسک‌هایی در بخش‌های مختلف

اشیاء (مالی)، اشخاص (جانی) و مسئولیت در حین کار دارند که برای هر یک از اینها برحسب تعاریف مختلف بیمه

نامه‌های متفاوتی تعریف شده است.

بیمه تمام خطر پیمانکاری بیمه‌نامه‌ای است که با آنکه نامش تمام خطر پیمانکاری است ولیکن واقعا تمام خطرات

پیمانکاران را پوشش نمی‌دهد و این را خوانندگان محترم باید حتما آگاه باشند و آن هم بعلاوه کلوزهایی می‌باشد که

بعضا بدلائل مختلف در بیمه‌نامه گنجانده میشود. بعبارت دیگر در بیمه تمام خطر پیمانکاران ما کلوزهای محدود

کننده و یا پوشش دهنده داریم که بخشهای مختلف پروژه و خسارت را مدیریت میکند.

پروژه های عمرانی در زمان احداث در مقابل خطرات مختلف بیمه میشوند چون در زمان وقوع خسارت بیمه گذار بتواند خسارت دریافت نماید بدیهی است بهتر است محاسبه کننده میزان خسارات وارده شخص یا موسسه ای باشد که در این حوزه مهارت داشته باشد. برخی از اوقات در حوزه بیمه به خساراتی برخورد میکنیم که بیمه گذار موفق به دریافت خسارت (متناسب با آنچه حتی در محدوده بیمه نامه نیز میباشد) نمیشود چرا که بیمه نامه کاملی ما بین بیمه گر و بیمه گذار منعقد نشده است و یا اینکه بیمه گذار ابعاد ریسک پروژه را خارج از چارچوب توافق شده تغییر داده است و یا اینکه نمیداند چگونه صورت وضعیت خسارت را تنظیم نماید اینها همه نشان دهنده نیاز بیمه گذاران به مشاوران بیمه ای می باشد. شایسته است بیمه گذاران در انتخاب مشاوران خود دقت های لازم را بعمل آورند تا در مقابل امکان دریافت خسارت خود را داشته باشد. در این بخش ارزیابان خسارت میتوانند مشاوران مناسبی برای بیمه گذاران حتی در مرحله صدور بیمه نامه باشند. چرا که ارزیابان خسارت چهره ای مستقل در صنعت بیمه، بین بیمه گر و بیمه گذار هستند همچنین بعثت آنکه در حوزه های خسارت فعالیت میکنند عملاً مشاوره های مناسبتر و قویتری میدهند.

در مباحث بیمه ای اصولی وجود دارد که اجزائی جدا نشدنی از هر بیمه نامه ای میباشد این اصول شامل اصل جانشینی، اصل حد اعلائی حسن نیت، اصل رابطه علیت یا علت نزدیک یا علت مستقیم، اصل تعدد بیمه ای، اصل غرامت در بیمه و اصل نفع بیمه پذیر هستند که لازم است بیمه گذاران مورد توجه خود قرار دهند.

سازندگانی که از بیمه استفاده می کنند، از کجا و چگونه مناسبتر است که اقدامات خود را آغاز نمایند و چه مراحل را طی خواهند نمود؟

مهمترین بخش در خرید بیمه آنست که بیمه گذار ریسک های منتفی به حوادث مختلف خود را بدست آورد و بعد از آن حداقل و حداکثر خسارات محتمل به پروژه را از زوایای مختلف اشیاء (مالی)، اشخاص (جانی) و مسئولیت محاسبه کند. بعد از این مرحله، تصمیم بگیرد که کدام بخش را به بیمه منتقل نماید و کدام بخش را خودش مدیریت کند. بدیهی است در این مرحله به کمک نمایندگی ها و کارگزاری هایی که بهمین منظور فعالیت مینمایند امکان خرید بیمه نامه شناسائی شده فراهم میگردد ولیکن ما اعتقاد داریم که هر گاه مابین نمایندگی های بیمه ای و بیمه گذاران، مشاوران بیمه ای قراردادی باشند بیمه نامه ها به مراتب قوی تر خریداری خواهند شد. در اولین اقدام بیمه گران فرمی را جهت تکمیل در اختیار خریدار بیمه قرار می دهند این فرم تکمیل شده در زمان وقوع خسارت میتواند ملاک عمل بین بیمه گر و بیمه گذار در بخشهای از رسیدگی قرار گیرد و مورد ادعای هر یک از طرفین (بیمه گر و بیمه گذار) گردد. در این مرحله بیمه گر (برحسب نیاز و یا دقت بیشتر) کارشناس خود را جهت بازدید و محاسبه ریسک پروژه اعزام مینماید. بدیهی است هر چه سیستم ایمنی، بهداشت و محیط زیست (HSE) قویتری در پروژه حاکم باشد متناسباً ریسک پروژه پائینتر بیاید یعنی بیمه گذار میتواند مدعی تخفیف بیمه ای بیشتری باشد. هر بیمه نامه ای کلوز هایی جهت افزایش پوشش های بیمه ای و یا کاهش پوشش های بیمه ای و یا حد گذاشتن برای پرداخت خسارت های سنگین می نماید پس از بازدید کارشناس بیمه گر و مشخص شدن وضعیت ریسک پروژه بیمه گر میتواند نرخ بیمه ای خود را به بیمه گذار اعلام نماید. همچنین اعمال افزایش و کاهش کلوزهای مربوطه فوق الذکر در این مرحله قابل توافق و نهایی نمودن می باشد. به عبارت دیگر توصیه میگردد بیمه گذاران برای خود مشاوران بیمه ای داشته باشند تا آنچه مورد نیاز واقعی پوشش ریسک برای آنها است را بدست بیاورند و متناسب با این ریسک بیمه را خریداری نمایند.

در ساخت و ساز از چه نوع بیمه نامه های باید استفاده شود؟

جایگاه صنعت بیمه در صنعت ساختمان و اهمیت لزوم توجه به انواع پوشش های بیمه ای کاملاً مشخص و واضح است. لیست بیمه های مرتبط با صنعت ساختمان بشرح ذیل میباشد:

- ۱- بیمه مسئولیت کارفرما در برابر کارکنان ۲- بیمه مسئولیت اشخاص ثالث ۳- بیمه مسئولیت مهندس مجری / ناظر / طراح ۴- بیمه مسئولیت پیمانکاران فرعی ۵- بیمه تمام خطر پیمانکاری ۶- بیمه تمام خطر نصب ۷- بیمه شکست ماشین آلات ۸- بیمه ماشین آلات ۹- بیمه درمان و حوادث کارگاهی ۱۰- بیمه تضمین کیفیت ساختمان ۱۱- بیمه تجهیز کارگاه ۱۲- بیمه آتش سوزی و....

متاسفانه بعلت عدم شناخت کافی بر روی بیمه نامه ها ما شاهد هستیم که غالباً پیمانکاران بیمه های مختلف را خریداری نموده اند ولیکن درست خریداری نشده است یعنی حتی هزینه ها پرداخت شده است ولیکن در جای درست هزینه نشده است فقط با یا یک راهنمایی فنی و اصولی همان پول هزینه میشد ولیکن در جایی که در صورت وقوع خسارت لا اقل پیمانکار هم منتفع می شد.

شرکت ها چگونه میتوانند از خدمات ارزیابان خسارت بیمه مرکزی استفاده نمایند؟

ارزیاب خسارت حق تطبیق پذیری مابین بیمه نامه و نوع، مقدار و مبلغ خسارت بوقوع پیوسته را دارد. در کشورهای توسعه یافته یک بیمه گر نمیتواند خودش هم بیمه بفروشد و هم خسارت بیمه را محاسبه و پرداخت نماید این موضوعی است که در ایران وجود دارد یعنی در ایران بیمه گر هم بیمه می فروشد و هم خسارت را توسط کارشناسان خودش برآورد نموده و به بیمه گذار پرداخت میکند و این موضوعی است که در برخی از موارد موجب اختلاف بین بیمه گر و بیمه گذار میگردد.

در آئین نامه ۸۵ که اخیراً از سوی بیمه مرکزی به کلیه شرکت های بیمه ای ابلاغ گردیده است بیمه گذاران حق دارند که در ذیل بیمه نامه هایی که خریداری میکنند سه نفر ارزیاب خسارت و یا موسسه ارزیابی خسارت را بعنوان ارزیابان خسارت در زمان وقوع خسارت مشخص نمایند. لذا به کلیه بیمه گذاران که نسبت به خرید بیمه نامه های مختلف اقدام مینمایند توصیه میشود که نسبت به درخواست درج نام ارزیابان خسارت در ذیل بیمه نامه ها اقدام نمایند هر چند ممکن است بیمه گران محترم در این خصوص بعلت عرف نشدن این موضوع مقاومت نشان داده و مخالف باشند که قطعاً بمرور زمان این مسئله نهادینه خواهد شد.

این سمینار با سخنرانی آقای کاظم طلائی ارزیاب خسارت بیمه های باربری و مدیر عامل موسسه، مسعود پهلوانی ارزیاب خسارت بیمه های آتش سوزی نایب رئیس موسسه، محمد رضا نجفی ساروکالایی ارزیاب خسارت بیمه های مهندسی و رئیس هیئت مدیره موسسه انجام و با همراهی جناب آقای دکتر تدین پایان یافت.

خوانندگان محترم میتوانند با مراجعه به سایت انجمن ارزیابان خسارت حرفه ای صنعت بیمه www.aila2006.com سئوالات بیمه ای خود را مطرح نمایند و در صورت نیاز به مشاوره با روابط عمومی انجمن تماس بگیرند. همچنین در صورت نیاز به ارزیابان رشته های مختلف خوانندگان میتوانند با مراجعه به سایت بیمه مرکزی از لیست کلیه ارزیابان خسارت رشته های مختلف آگاه گردند.

سخنرانی: ۱۶ بهمن ماه ۱۳۹۴

موضوع: استراتژی تعمیرسازه های بتنی

سخنران: محمود ایراجیان

با وجود سودمندی و مزایای آشکار اقتصادی و فنی حاصل از افزایش عمر مفید سازه های بتنی که همگان به آن باور دارند و با وجود پیشرفت های چشمگیری که در سال های اخیر در درک و فهم پیچیدگی های تعمیر بتن و رفتار مهندسی بتن به دست آمده است، متاسفانه خرابی ها و واپاشی های زودرس سازه های بتنی تعمیر شده به یک معضل فراگیر تبدیل شده است. در بسیاری از موارد، بخش بزرگی از عملیات تعمیری که انجام می شود بر روی سازه های بتنی است که قبلاً تعمیر شده اند. به بیان دیگر، بخش بزرگی از عملیات تعمیری کنونی در حقیقت "تعمیر برای تعمیر" است.

شناخت شیوه برخورد با یک پروژه تعمیری و به کارگیری یک استراتژی مناسب تعمیر برای یک سازه بتنی که منجر به طراحی و انتخاب یک سیستم تعمیری کارآمد و پایا خواهد شد به دست اندرکاران پروژه های تعمیری کمک خواهد کرد تا دوباره کاری های تعمیری را کاهش دهند.

سمینار آموزشی روش های نوین مقاوم سازی سازه ها

مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی سمینار آموزشی را تحت عنوان "روش های نوین مقاوم سازی سازه ها" را در تاریخ ۲۷ و ۲۸ بهمن ماه سال ۱۳۹۴ در محل سالن اجتماعات برگزار نمود. علاقمندان می توانند جهت کسب اطلاعات بیشتر با دبیرخانه دائمی با شماره تلفن ۶-۸۸۲۵۵۹۴۲-۸۸۲۶۷۸۵۴ تماس حاصل فرمائید.

طراحی لرزه ای ساختمانهای بلند با فناوری سوپر فریم

انجمن مهندسی زلزله ایران سخنرانی علمی را تحت عنوان "طراحی لرزه ای ساختمانهای بلند با فناوری سوپر فریم" توسط آقای دکتر علی کمک پناه در تاریخ ۲۸ بهمن ماه ۱۳۹۴ در محل پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله برگزار نمود. علاقمندان می توانند جهت کسب اطلاعات بیشتر با دبیرخانه دائمی با شماره تلفن ۲۲۸۰۲۹۳۳ تماس حاصل فرمائید.

اصول طراحی لرزه ای ساختمان های بتن آرمه

پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله، دوره آموزشی- تخصصی دو روزه ای را تحت "اصول طراحی لرزه ای ساختمان های بتن آرمه" توسط آقای دکتر عبدالرضا سروقدمقدم، در تاریخ ۴ و ۵ اسفند ماه ۱۳۹۴ برگزار نمود. علاقمندان می توانند جهت کسب اطلاعات بیشتر با دبیرخانه دائمی با شماره تلفن ۲۲۸۰۳۹۳۳ تماس حاصل فرمائید.

روشهای تحلیل دینامیکی و اصول آیین نامه ای تحلیل لرزه ای سازه ها

پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله دوره آموزشی- تخصصی دو روزه ای را تحت "روشهای تحلیل دینامیکی و اصول آیین نامه ای تحلیل لرزه ای سازه ها" توسط آقایان دکتر عبدالرضا سروقدمقدم، دکتر محمود حسینی و دکتر افشین کلانتری در تاریخ ۱۳ و ۱۲ اسفند ماه ۱۳۹۴ برگزار نمود. علاقمندان می توانند جهت کسب اطلاعات بیشتر با دبیرخانه دائمی با شماره تلفن ۲۲۸۰۳۹۳۳ تماس حاصل فرمائید.

سمینار تخصصی پی های ویژه

انجمن ژئوتکنیک ایران با همکاری شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران سمینار یک روزه ای را تحت عنوان "اولین سمینار تخصصی پی های ویژه" را در تاریخ ۶ اسفند ماه ۱۳۹۴ برگزار نمود. علاقمندان می توانند جهت کسب اطلاعات بیشتر با دبیرخانه دائمی با شماره تلفن ۸۸۹۳۱۳۲۸-۸۸۹۳۱۵۰۷ تماس حاصل فرمائید.

کنفرانس ملی محافظت ساختمان ها و سیستم های حمل و نقل در برابر آتش

مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی در نظر دارد کنفرانس ملی "محافظت ساختمان ها و سیستم های حمل و نقل در برابر آتش" مورخ ۲۹ و ۳۰ اردیبهشت ۱۳۹۵ برگزار نماید. علاقمندان می توانند جهت کسب اطلاعات بیشتر با دبیرخانه دائمی با شماره تلفن ۱-۸۸۲۵۵۹۴۱ و یا به سایت www.fireconference.ir مراجعه نمایند.

دهمین دوره کنفرانس دانشجویی مهندسی معدن

گروه مهندسی معدن دانشگاه کاشان در نظر دارد در تاریخ ۷ الی ۹ اردیبهشت ماه سال ۱۳۹۵، دهمین دوره کنفرانس دانشجویی مهندسی معدن را در محل دانشگاه کاشان برگزار نماید. علاقمندان می توانند جهت کسب اطلاعات بیشتر با دبیرخانه دائمی با شماره تلفن ۰۳۱-۵۵۹۱۳۳۹۵ تماس حاصل فرمائید.

کنفرانس ملی پلیمر در صنایع راه و ساختمان، اردیبهشت ۹۵

کنفرانس ملی «پلیمر در صنعت راه و ساختمان» به همت دانشگاه علم و صنعت ایران، ۲۹-۲۸ اردیبهشت ماه سال ۹۵ با حمایت معرفی انجمن بتن ایران و انجمن علمی بتن ایران برگزار می شود. محورهای کنفرانس عبارتند از: پلیمر در بتن و محصولات سیمانی، کامپوزیت های پلیمری، قیر، آسفالت و عایق های رطوبتی پلیمری، فناوری نانو در پلیمرهای ساختمانی و غیره... علاقمندان می توانند جهت کسب اطلاعات بیشتر با دبیرخانه دائمی با شماره تلفن ۵-۷۷۲۴۰۱۲۴ تماس حاصل فرمائید.

نهمین همایش ملی زمین شناسی مهندسی و محیط زیست ایران،

نهمین همایش ملی زمین شناسی مهندسی و محیط زیست ایران، ۱۴ و ۱۵ اردیبهشت ۱۳۹۵ در تهران - دانشگاه خوارزمی، دانشکده علوم زمین توسط دانشگاه خوارزمی، انجمن زمین شناسی مهندسی و محیط زیست ایران برگزار می گردد. علاقمندان می توانند جهت کسب اطلاعات بیشتر به سایت www.Ireg.khu.ac.ir مراجعه نمایند.

اولین سمینار تخصصی ارتقاء کیفیت بتن، محصولات بتنی و معرفی رویه های بتن غلطکی رنگی

دانشگاه پیام نور مرکز سنندج با همکاری انجمن بتن ایران اولین سمینار تخصصی "ارتقاء کیفیت بتن، محصولات بتنی و معرفی رویه های بتن غلطکی رنگی" در تاریخ ۱۱ اردیبهشت ماه سال ۹۵ در سالن همایش دانشگاه پیام نور مرکز سنندج برگزار می نماید. علاقمندان می توانند جهت کسب اطلاعات بیشتر با دبیرخانه دائمی با شماره تلفن ۰۳۳۲۸۵۱۲۷-۰۸۷ تماس حاصل فرمائید.

نمایشگاه اختصاصی ج.ا.ایران در شهر کابل افغانستان

سازمان توسعه تجارت ایران با حمایت سفارت جمهوری اسلامی ایران نمایشگاه اختصاصی ج.ا.ایران در شهر کابل افغانستان از تاریخ ۱۱ لغایت ۱۴ اسفند ماه سال ۱۳۹۴ برگزار نمود. علاقمندان می توانند جهت کسب اطلاعات بیشتر با شماره تماس ۰۳۶۰۱۰۳۳۹-۰۵۱ تماس حاصل نمایند.

سیزدهمین نمایشگاه بین المللی تخصصی ساختمان عمان

سیزدهمین نمایشگاه بین المللی تخصصی ساختمان عمان از تاریخ ۹ الی ۱۲ فروردین ماه ۱۳۹۵ در مسقط پایتخت این کشور با حضور پربرار پاریون هایی از کشورهای آلمان، ایتالیا، ترکیه، چین، هند، تایوان، کویت، مصر و ایران برگزار خواهد شد. علاقمندان می توانند جهت کسب اطلاعات بیشتر با دبیرخانه دائمی با شماره تلفن ۷۷۴۷۰۲۰۴-۷۷۴۲۲۶۰۶۲ تماس حاصل فرمائید.

نهمین نمایشگاه ساختمان ترکمنستان

شرکت توسعه نمایشگاهی اوژن نماینده انحصاری فروش نمایشگاه بین المللی تخصصی صنعت ساختمان، ساخت و ساز و راهسازی ترکمنستان در نظر دارد، نهمین نمایشگاه بین المللی ساختمان ترکمنستان از تاریخ ۱۹ الی ۲۱ فروردین ماه ۱۳۹۵ در مرکز نمایشگاه ها و کنگره های بین المللی عشق آباد برگزار نماید. علاقمندان می توانند جهت کسب اطلاعات بیشتر با دبیرخانه دائمی با شماره تلفن ۸۸۳۲۶۳۲۳ تماس حاصل فرمائید.

نمایشگاه بین المللی ساختمان و معماری ارمنستان

نهمین نمایشگاه بین المللی ساختمان و معماری ارمنستان از تاریخ ۷ الی ۹ خرداد ماه سال ۱۳۹۵ در محل دائمی نمایشگاه های ایروان توسط دولت ارمنستان با حضور جمع کثیری از شرکت های حوزه صنعت ساختمان کشورهای قفقاز، روسیه، هلند، اکراین، ایران و گرجستان در ارمنستان برگزار می گردد. علاقمندان می توانند جهت کسب اطلاعات بیشتر با دبیرخانه دائمی با شماره تلفن ۲۲۸۸۶۶۶۰-۲۲۸۸۹۳۰۰۸-۹ تماس حاصل فرمائید.

سمینار ملی بتن های سازگار با محیط زیست

این سمینار توسط موسسه آموزش عالی علاءالدوله سمنانی و با حمایت معنوی انجمن بتن ایران، انجمن علمی بتن ایران، مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی و جمع کثیری از سازمانها و شرکتهای دولتی و خصوصی در ۲۳ اردیبهشت ماه ۹۵ در محل موسسه برگزار خواهد شد. علاقمندان می توانند جهت کسب اطلاعات بیشتر با دبیرخانه با شماره تلفن ۲۷-۴۵۳۳۹۲۴-۰۲۳۳ تماس و یا به پایگاه اینترنتی www.eco-concrete.ir مراجعه نمایند.

جناب آقای مهندس سعید چاپچی

عضو محترم انجمن بتن ایران

بدین وسیله با نهایت تاسف و تاثیر درگذشت مادرگرامیتان را خدمت 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

جناب آقای مهندس داریوش یاری

مدیرعامل محترم شرکت رامان

بدین وسیله با نهایت تاسف و تاثیر درگذشت پدرگرامیتان را خدمت 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

جناب آقای مهندس رضا پیرویدین

مدیرعامل محترم شرکت ساختمانی ژیان

بدین وسیله با نهایت تاسف و تاثیر درگذشت پدرگرامیتان را خدمت 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

دفاتر نمایندگی های انجمن بتن ایران

اصفهان

خیابان اشراق-پشت سازمان نظام مهندسی، ساختمان نظام مهندسی، طبقه چهارم، واحد ۳-۴۰
تلفن: ۰۳۱-۳۴۵۹۳۱۷۰ فاکس: ۰۳۱-۳۴۵۹۳۴۱۶
رییس دفتر: دکتر علی پزشکی

سمنان

خیابان باغ فردوس، جنب ساختمان نعما، شرکت سیمان سدا تلفکس: ۰۲۳-۳۳۳۲۲۴۲۵
رییس دفتر: دکتر محمد کاظم شربتدار

خراسان شمالی

بجنورد- کمربندی آیت اله مدرس، حد فاصل چهار راه شهدای دانش آموز و چهار راه شهید حسین فهمیده،
نبش مدرس ۳۷ (گلبن) کدپستی: ۹۴۱۳۸۱۳۶۳۴، آزمایشگاه فنی و مکانیک خاک استان خراسان شمالی
تلفن: ۰۵۸-۳۲۲۴۴۴۱۸-۱۹ و فاکس: ۰۵۸-۳۲۲۴۶۸۲۹ رییس دفتر: مهندس محمد علی ملکی

آذربایجان شرقی

تبریز- ولیعصر، فلکه بارنج، برج ارم، طبقه ۹، واحد B مهندسی مشاور شالوده طرح تبریز
تلفن: ۰۴۱-۳۳۳۳۹۳۵۴ فاکس: ۰۴۱-۳۳۲۹۹۳۷۴
رییس دفتر: دکتر حسن افشین

خراسان رضوی

مشهد- احمد آباد، خیابان طالقانی، بین طالقانی ۲۱ و ۲۳، پلاک ۸۳
تلفن: ۰۵۱-۳۸۴۷۴۴۰۶-۳۸۴۷۴۴۰۴
رییس دفتر: دکتر حمید وارسته پور

خوزستان

اهواز- امانیه، خیابان منصفی، بین عارف و انقلاب، مجتمع امید، طبقه سوم، واحد ۳،
تلفن: ۰۶۱-۳۳۳۶۰۴۵۵ و تلفکس: ۰۶۱-۳۳۳۶۰۴۱۲
رییس دفتر: مهندس محمد حسین دارش

کرمانشاه

بلوار شهید بهشتی، سه راه ۲۲ بهمن، ساختمان پارک علم و فناوری،
شرکت جاهد شاریز ۳۸۲۵۳۸۱۱-۰۸۳ و تلفاکس: ۰۸۳-۳۸۲۱۳۱۹۱
رییس دفتر: مهندس آرام حمیدی

همدان

چهار راه پاستور، برج پاستور، واحد ۴۰۵ کدپستی: ۶۵۱۶۶۵۸۱۳۷
شرکت ساختمانی بالیز تلفن: ۰۸۱-۳۸۲۵۰۰۰۰
رییس دفتر: مهندس خسرو میرابیان

خرم آباد

بلوار ولیعصر، بالاتر از سی متری پژوهنده، بالاتر از کانون وکلای دادگستری، شرکت مهندسی مشاور
طیف بازتاب طرح تلفن: ۰۶۶-۳۳۲۲۹۹۸۵ فاکس: ۰۶۶-۳۳۲۲۸۹۹۰
رییس دفتر: دکتر فریدون امیدی نسب

گیلان

گلسار، خیابان نواب، پشت اداره پست، پلاک ۶۸ گروه مهندسان کاریک
تلفن: ۰۱۳-۳۳۱۱۱۰۱۴ تلفکس: ۰۱۳-۳۳۱۱۱۰۱۵
رییس دفتر: مهندس محمد جواد ابوالفتحی

فارس

شیراز- بلوار مدرس، خ آزادگان، خ یابان قرنی، نبش کوچه ۱۴، پلاک ۷۹
تلفن: ۰۷۱-۳۷۲۲۶۶۲۳ فاکس: ۰۷۱-۳۷۲۶۵۹۷۱
رییس دفتر: مهندس سیامک فخرایی نژاد

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 بانیان 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 رمضانیاپور، شاپور طاحونی، هرمز فامیلی، مهدی قالیبافیان، محمود نیلی، سید اکبر هاشمی

فیروز هادوی

هومان کیاستی نیا

سعید امدادی



مرسل قالب



بتن شیمی



صنایع شیمیایی پارسا



BASF
The Chemical Company



مجتمع تولیدی-تحقیقاتی
ایران فریمکو



پارس لانه



سیرتینز



رومینا بتن نقش جهان



ASA
Tadbirsazan
Engineering, Procurement, Construction



شرکت نامیکاران



سازیان



روحان بتن



آپتوس ایران



شهرک بتن



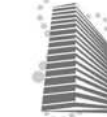
شهرداری تهران



پیماب



آسفالت طوس



باربدسازه



ارگ بم کرمان



خدمات خط و ابنیه فنی



سرمایه گذاری
مسکن پردیس

طلا



دانشگاه عمران



خخال دشت



انجمن صنفی مواد شیمیایی
ساختمان



مهتاب قدس



شرکت فارس ایران



مهدی قالیبافیان



IBCE
ایران بن



آزمون
گروه صنعتی آزمون



جنرال مکانیک



متوساک



SADR



رزین سازان فارس



دفتر همکاری های فناوری
ریاست جمهوری



تارابتون



پیشناز بتون روز



TARHOSAZEH



انجمن بتن ایران

ماهنامه راه و ساختمان

علیرضا کریملی



شرکت ایران فریم



بتون ویلا



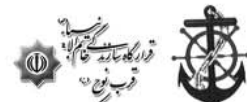
قریبات



طینا



خانه بتن



سازمان بنادر و دریانوردی

پروژه طرح توسعه مجتمع بندری شهید رجایی



فهاب بتن



پارت بتن

الماس

مهندس مشاور مهسابل
مهندسان مشاور مهسابل

Leca®
لیکا

هیات مدیره
علی امین پور
مهرداد خوبی
علیرضا بهزاد



IOEC

شرکت مهندسی و ساخت
تاسیسات دریایی

علیرضا کریملی

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

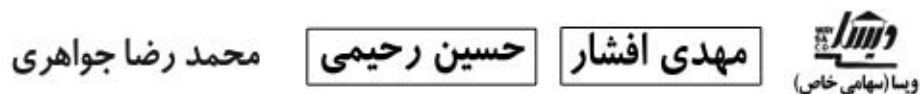
نقره



برنز



تقدیر



پرسی و پاسخ

جناب آقای دکتر محسن تدین

باسلام خواهشمند است در این خصوص موارد زیر اینجانب را راهنمایی فرمایید.
در ابتدای امر قصد این است بتنی در کارگاه تولید شود که بر حسب مقادیر موجود کلر (اقسام مختلف کلر از اعم از آزاد یا محلول در آب) مقاوم باشد. لذا شناخت واژه ها به جهت تشخیص صحیح شرایط محیطی و عوامل خورنده ضروری است.

در سازه بتنی همجوار با آب پس از آگیری سازه به جهت ضدعفونی کردن آب و به منظور قابلیت شرب شدن، به آن کلر اضافه می گردد. حال سوال این است که :

الف - چه میزان کلر باید به آب اضافه گردد تا آن سازه تحت شرایط محیطی شدید تلقی گردد؟ (سازه در شرایط محیطی دریای خلیج فارس نمی باشد)

ب - این کلر اضافه شده به صورت کلر محلول در آب تلقی می شود یا کماکان واژه کلر آزاد برای آن قابل استفاده است؟

در خاتمه به استحضار می رساند دلیل این پرسش این است که در بسیاری از موادی که در تماس با کلر هستند محدودیت میزان کلر حائز اهمیت است. برای اینکه بتوانیم در سازه تشخیص بدهیم چه مواد و مصالحی قابلیت استفاده و دوام دارند باید تفاوت این دو واژه مشخص گردد تا بتوانیم مقادیر این دو را به شرکت های سازنده مصالح اعلام کنیم.

نادر مهینی

جناب آقای مهینی عضو محترم انجمن بتن ایران

نظر جنابعالی را به موارد زیر جلب می کنم.

۱- کلرید آب یا خاک یا بتن و مصالح ساختمانی، متفاوت از کلر آزاد یا محلول در آب می باشد. کلریدها یا یون کلرید یا یون کلر کنایه از نمک های کلریدی است که در آب یا خاک یا بتن و مصالح ساختمانی حضور دارد و معمولا" از آن ها خارج نمی گردد.

کلر آزاد آب بصورت گاز محلول در آب می باشد و دیر یا زود از آب خارج می گردد.

۲- گاز کلر که بصورت گاز به آب تزریق می شود و یا بصورت ترکیبات کلری به آب اضافه می گردد و باعث ایجاد گاز می شود در آب حضور دارد و بهرحال پس از خروج، می تواند فلزات و بویژه فولاد را دچار خوردگی نماید. چنانچه یک ظرف یا قاشق و چنگال استیل (فولاد ضدزنگ) را در بالای مواد ضدعفونی کننده کلری قرار دهیم با توجه به تصعید گاز کلر به تدریج در زمان کوتاهی این فولاد های ضد زنگ را دچار خوردگی می نماید.

۳- اینجانب تاکنون هیچ منبع یا مرجع معتبری را در مورد میزان کلر آزاد آب که می تواند برای بتن مسلح مشکل ساز باشد ندیده ام اما پرواضح است که در مخازن آب بتنی بویژه در زیر سقف و یا بالای دیواره مخزن

بدلیل خروج کلر آب، خوردگی جدی در میلگردها بوجود می آید که گاه از شرایط خورنده آبهای خلیج فارس آسیب رسان تر می باشد.

۴ - واژه کلر آزاد آب را نباید با کلرید آزاد بتن اشتباه گرفت. یون کلریدی که وارد بتن می شود می تواند به شکل یون کلرید یا کلرید مقید در آید و یا کماکان آزادانه به درون بتن برود که کلرید یا یون کلرید آزاد بتن تلقی می شود.

۵- توصیه می شود در مخازن آب یا سازه هایی که با آب حاوی کلر آزاد مجاورت دارند، ضخامت مناسب پوشش و کیفیت مناسب بتن مورد استفاده قرار گیرد. بنظر می رسد ضخامت پوشش بتنی ۴۰ میلی متر کافی نباشد و بهتر است مورد تجدید نظر قرار گیرد. هم چنین لازم است از بتن مناسب با شار عبوری کمتر از ۲۰۰۰ کولمب در آزمایش *ASTM C1202* استفاده گردد و مصرف بتن با نسبت آب به سیمان کمتر از ۰/۴ بویژه همراه با میکروسیلیس توجیه دارد.

۶- کلر آزاد آب پس از خروج از آب، مانند یک گاز وارد بتن می شود و بنظر می رسد در ابتدای ورود تبدیل به یک کلرید (سدیم کلرید، پتاسیم کلرید، کلسیم کلرید و ...) می گردد و حرکت خود را درون بتن همچون کلریدها ادامه می دهد و برخی بصورت مقید و برخی از آن بصورت کلرید آزاد در بتن رخنه می نماید و قاعدتاً نباید انتظار داشت که گاز کلر بتواند از منافذ موئینه خود را به میلگرد برساند مگر اینکه میلگرد آن به شدت در نزدیکی سطح بتن باشد و در اثر این گاز دچار خوردگی گردد.

۷ - اینجانب سالهاست علاقمند به مطالعه تحقیق آزمایشگاهی در این مورد هستم و متأسفانه شرایط مناسبی در این رابطه فراهم نشده است. امیدوارم اساتید محترم در مراکز دانشگاهی و پژوهشی به کمک دانشجویان دوره های کارشناسی ارشد یا دکترا بتوانند باب تحقیق در این مورد را باز نمایند و نتایج کاربردی مناسبی را بدست آورند.

محسن تدین

جناب آقای دکتر تدین

خواهشمنداست درخصوص سوال زیر اینجانب راهنمایی بفرمایید.

احتراما به استحضار می رساند استفاده از مواد نفوذناپذیرکننده کریستال ساز بتن که برپایه سیمان و مواد معدنی ساخته شده جهت آب بندی نشت های جزئی در مخازن بتنی نگهدارنده آب که در تماس دائم با آب می باشد، پیشنهاد شده است.

لذا خواهشمند است در این خصوص راهنمایی بفرمائید که :

۱- آیا مخاطرات احتمالی همچون احتمال واکنش زایی ، فشار و تنش های درونی وارده به بتن در صورت استفاده از مواد مذکور ممکن است پدید آید ؟

۲ - محدودیت های شیمیایی مواد مذکور به لحاظ ساختار باید دارای چه ملزوماتی باشد؟

نادر مهینی

عضو حقیقی انجمن بتن

جناب آقای مهندس نادر مهینی عضو محترم حقیقی انجمن بتن ایران

در پاسخ به نامه شماره ۴۶۹۳ مورخ ۹۴/۱۱/۲۴ جنابعالی که حاوی چند پرسش در باره مواد نفوذ ناپذیرکننده کریستال سازه بر پایه مواد سیمانی و مواد معدنی جهت آب بندی نشت های جزئی در مخازن بتنی نگهدارنده آب که در تماس دائم با آب می باشند به موارد زیر اشاره می گردد:

۱- تنش هایی که در اثر ایجاد کریستال ها (بلورها) در اثر استفاده از مواد واقعی بلور ساز بتن بوجود می آید به هیچ وجه در حدی نیست که مشکل اساسی برای بتن یا سازه بتنی بوجود آورد.

۲- چنانچه هر ماده ای که بر سطح بتن اعمال می شود یا در بتن اولیه مصرف می گردد، محیط بتن را قلیایی تر نماید و PH آنرا بالاتر ببرد، فعالیت واکنش زایی سنگدانه و قلیایی های بتن را بیشتر می کند به شرط آنکه سنگدانه مصرفی پتانسیل واکنش زایی را داشته باشد.

برخی از دسته های مواد بلور ساز بتن دارای خاصیت بازی هستند یا گاه به دلیل مصرف هیدروکسید کلسیم موجود در خمیر سیمان تبدیل آن به نمکهای کلسیم، از خاصیت قلیایی (بازی) خمیر سیمان و بتن کاسته می شود. بنابراین ممکن است در برخی موارد زمینه واکنش های انبساط زا فراهم گردد مشروط بر آنکه سنگدانه مصرفی از پتاسیل بالایی در مورد واکنش زایی یا قلیایی ها برخوردار باشد. بهرحال بنظر می رسد اغلب این مواد خاصیت قلیایی را بصورت قابل توجهی بالا نمی برند.

۳- در مورد مواد بلورساز، هیچگونه مشخصات استاندارد یا تائید وجود نداشته است. بنابراین نمی توان گفت که باید چگونه باشند و یا چه ساختاری برخوردار باشند. لذا الزامات خاصی مطرح نیست و قاعداً کنترل کیفی آنها و انطباق بر مشخصات استاندارد مفهومی ندارد مگر اینکه شرکت فروشنده (سازنده)، مشخصاتی را ارائه نموده باشد که در آن حالت نوع آزمایش بکار رفته نیز معین شده است.

۴- در نشت های جزئی، همواره گذشت زمان کمک موثری در آب بندی خواهد بود به شرط اینکه آب جریان نیاید و هیدروکسید کلسیم حل شده در آب، در اثر تبخیر آب برجای بماند و به تدریج به کلسیت (بلور خاصی از کربنات کلسیم) تبدیل گردد. در این حالت عملاً به تدریج ترک یا حفرات موجود در نزدیکی سطح بتن آب بند می شود و مشکل نشت به مرور زمان حل خواهد گشت (آب بندی خود به خود). این امر زمانی رخ می دهد که ترکها ریزتر از ۰/۲ میلی متر باشند.

۵- برخی از دست اندرکاران صنعت بتن، طبقه بندی های خاصی را برای مواد آب بندی ارائه نموده اند که نباید بامواد بلور ساز اشتباه شود.

الف: دسته پرکننده و مسدود کننده (*Blockers*) معمولی حفرات.

ب: دسته مواد غیر واکنشگر در برابر آب در حالی که عملاً فقط در هنگام خشک شدن متبلور می شود.

پ: مواد آب گریز مانند استاراتها، سیلیوکون ها و غیره که در برابر فشار هیدروستاتیکی زیاد، پایدار نخواهد بود. (*Hydrophobic or Water repllent Material*)

ت: دسته مواد سیلیکاتی، رسی یا تالک که آب بندی موقتی خوبی را بدست می دهند.

طبقه بندی دیگر برای آب بندی عبارتست از آب بندی درونی و آب بندی بیرونی (سطحی)

آب بندی درونی همواره بر آب بندی سطحی (بیرونی) برتری دارد و با دوام تر است و تحت تاثیر عوامل از بین برنده بیرونی قرار نمی گیرد.

آب بندی درونی می تواند با افزودن یک ماده به بتن تازه بوجود آید یا با انتقال مواد از سطح و نفوذ به درون بتن سخت شده حاصل گردد.

آب بندی درونی و بیرونی را به دو گروه فعال (واکنشگر) و غیرفعال (غیر واکنشگر) نیز تقسیم می کنند. گروه فعال یا واکنشگر شامل موادی است که حضور آب، آنها را فعال می سازد و نوع غیر فعال (غیرواکنشگر) آنهایی هستند که هر دارای فعالیت ترکیبی هستند امانسبت به حضور آب عکس العملی ندارد.

۶- هر چند آب بندی از طریق تبلور دارای سابقه بیش از ۵۰ سال در دنیا می باشد اما بنظر می رسد چندین سال است (حدود ۲۵ سال) که بعنوان روشی موثر به تائید رسیده است. ایده مسدود کردن حفرات موئینه خمیر سیمان و ریزترکهای آن پشتوانه آب بندی از طریق تبلور است.

مواد بلور ساز به ایجاد یک واکنش منجر می شود که بلورهای باریک و دراز برای پرکردن حفرات و موئینگی ها و موی ترکها بوجود می آورد با حضور رطوبت، بلورها رشد می کنند. زمانی که بتن خشک می شود، بلورها از رشد باز می ایستند و هنگامی که رطوبت بدانها می رسد مجدداً بلورها رشد می نمایند و مسیر آب را می بندند. این مواد می توانند موجب بسته شدن ترکهایی تا ۰/۵ میلی متر شود. حتی مثالهایی برای مسدود شدن ترکهایی در حد ۱ میلی متر نیز وجود دارد.

۷- سه روش برای استفاده از مواد بلورساز وجود دارد.

روش اول مصرف آن بصورت افزودنی در بتن است.

روش دوم بکارگیری یک دوغاب با ملات روان می باشد که بر روی سطح پاشیده یا مالیده می شود. این دوغاب از اختلاط آب با پودر خشک بدست می آید.

روش سوم بکارگیری پودر خشک مواد و ریختن آن روی سطح بتن قبل از ماله کشی بویژه با روش مکانیکی (ماله هلکوپتری) است.

۸- اکثر مواد بلور ساز از اسیدهای آلی یا نمکهای آنها تشکیل می شود. بهرحال این مواد باید در حضور آب پس از انجام واکنش های معمولی، با آب تشکیل بلورهای رشد یافته بدهند. از جمله این مواد می توان به اسید اکسالیک یا اسید تارتاریک و نمکهای آنها بویژه نمک سدیمی آنها اشاره نمود که در حضور هیدروکسید کلسیم می تواند به نمک کلسیمی تبدیل گردد و با آب، بلورهای رشد یافته تر را بوجود آورد. در کنار این مواد، سیمان پرتلند و مواد مشابه نیز وجود دارد.

۹- امروزه فروشندگان متعددی ادعا می نمایند که مواد بلورساز را عرضه می نمایند. بهرحال با توجه به عدم امکان کنترل بلور سازی با آزمایشهای ساده و نیاز به آزمایش های پیچیده و پتروگرافی بتن و یا تهیه عکسهایی با میکروسکوپ های الکترونی بهتر است فعلاً این مواد را از فروشندگان معتبر و با دانش و دارای سابقه خوب تهیه نمود.

محسن تدین

جناب آقای دکتر تدین

می‌خواستم بدونم برای تولید قطعات بتنی پرسی با بتن (اسلامپ صفر) مثل سنگ جدول سنگفرش منابع خاصی برای تولید اصولی و استاندارد اون وجود داره یا خیر؟ اگر که هست، باید به دنبال چه منابعی باشم.

مهران محمودی

جناب آقای مهندس مهران محمودی

عضو حقیقی محترم انجمن بتن ایران

بازگشت به پرسش جنابعالی در تاریخ ۹۴/۱۲/۱۸ در باره منابع و مراجع مرتبط با تولید قطعات بتنی پرسی خشک نکات زیر به استحضار می‌رسد.

۱- در *ACI 211.3R* برای بتن های فاقد اسلامپ، نکاتی را در باره تولید قطعات مختلف و طرح مخلوط آنها ارائه کرده است که هرچند مطالب مفیدی است اما برای ما در ایران چندان بطور مستقیم قابل استفاده نمی‌باشد.

۲- در *ACI 325-10R* برای بتن های غلتکی رویه راه (بدون اسلامپ) نیز مطالبی آمده است که در ارتباط با ساخت قطعات بتنی پرسی خشک چندان کاربردی ندارد.

۳- واقعیت آنست که منابع قابل اعتماد و مناسبی برای تولیدات قطعات در اروپا و آمریکا دیده نمی‌شود و در اینترنت نیز مطالب کاربردی برای اصول تولید آنها وجود ندارد و یا قابل اطمینان نیست.

۴- با توجه به این موارد، اینجا نب به درخواست یکی از شرکت های تولیدکننده این نوع قطعات، دستورالعملی را برای طرح مخلوط و تا حدودی تولید این قطعات تنظیم نموده ام که هنوز در سطح وسیع انتشار نیافته است. بهرحال ضروری است این نوشته، تکمیل شود و همه موارد تولید را علاوه بر طرح مخلوط در بر گیرد.

محسن تدین

جناب آقای دکتر محسن تدین

جساراتاً یک سوال داشتم حضورتون، طبق آخرین آیین نامه های داخلی یا خارجی مقدار مقاومت، خمشی بتن (که از تست خمشی تحت دو نیروی متمرکز) حاصل می شود، چند درصد مقاومت فشاری بتن می باشد؟

ابراهیمی فرد

جناب آقای مهندس ابراهیمی فرد

عضو محترم حقیقی انجمن بتن ایران

بدینوسیله پاسخ زیر به استحضار می‌رسد.

۱- در هیچیک از آیین نامه های داخلی و خارجی، رابطه تئوریک ریاضی ثابت وجود ندارد. هم چنین مقدار مقاومت خمشی بصورت درصدی از مقاومت فشاری بتن بیان نمی‌شود. همه روابط موجود، روابط آمپریک (تجربی) می‌باشد و به صورت از جذر مقاومت فشاری و یا توان کوچکتر از ۱ مقاومت فشاری ارایه می‌گردد که هیچگاه مقاومت خمشی درصد ثابتی از مقاومت فشاری را دارا نمی‌باشد.

۲- چنانچه این روابط برای محدوده مقاومت فشاری استوانه ای ۲۵ تا ۳۵ Mpa منظور گردد ، مقاومت خمشی آن در بازه ۱۲ تا ۱۰ درصد مقاومت فشاری استوانه ای آن خواهد بود . برای بتن های غلتکی و بدون اسلامپ، این نسبت ها تغییر می کند. هم چنین برای بتن های سبکدانه و یا سایر بتن های سبک و بتن های الیافی، روابط خاصی مطرح می گردد که برخی از آنها در ذیل دیده می شود.

در $ACI 318$ برای مقاومت خمشی (مدول گسیختگی) بتن های معمولی رابطه زیر داده شده است.

$$f_r = 0.62 \sqrt{f_c} \quad \text{گاه بجای } 0.62 \text{ ضریب } 0.7 \text{ در رابطه دیده می شود.}$$

در $ACI 363R-10$ برای بتن های با مقاومت فشاری تا ۸۳ Mpa و نگهداری شده در شرایط عادی داریم .

$$f_r = 0.94 \sqrt{f_c} \quad \text{این ضریب از } 0.62 \text{ و یا } 0.99 \text{ داده شده است.}$$

و برای بتن هایی که در بخار عمل آوری تسریع شده داشته است داریم.

$$f_r = 0.25(f_c)^{0.79}$$

بهر حال در این نوشته ACI ، اطلاعات دیگری نیز ارائه شده است.

در منابع اروپایی معمولاً رابطه مقاومت خمشی بصورت زیر می باشد.

$$f_r = k \cdot f_{cu}^{0.67}$$

که در آن f_{cu} مقاومت مکعبی است و ضریب K در حدود ۰/۵ می باشد .

در تمام روابط فوق مقاومت ها برحسب Mpa می باشد.

برای بتن های نیمه سبکدانه و نیز روابط زیر در $ACI 318$ وجود دارد.

$$f_r = 0.6f_c^{0.5} \quad \text{(نیمه سبکدانه)} \quad f_r = 0.53f_c^{0.5} \quad \text{(تمام سبکدانه)}$$

در حالی که برخی برای بتن نیمه سبکدانه پرمقاومت ضریب ۰/۷۳ را نیز ارائه کرده اند.

در ارتباط با مقاومت خمشی بتن غلتکی رویه های راه در $ACI 325-10R-11$ رابطه زیر دیده می شود.

$$f_r = kf_c^{0.5} \quad K \text{ بتن } 0.75 \text{ تا } 0.95 \text{ می باشد.}$$

۳- در برخی آیین نامه ها مقاومت کششی شکافتی یا برشی بتن در ارتباط با مقاومت فشاری بتن ارائه می شود.

در $ACI 318$ مقاومت کششی شکافتی f_{ct} یا f_{sp} عبارتست از

$$f_{ct} = 0.65(f_c)^{0.5}$$

در $ACI 363$ این رابطه بصورت زیر است (تا ۸۳ Mpa)

$$f_{sp} = 0.59(f_c)^{0.5}$$

در این مرجع هم چنین رابطه زیر ارائه شده است (بوئزه برای عمل آوری با بخار)

$$f_{sp} = 0.32(f_c)^{0.63}$$

در اروپا از رابطه زیر استفاده می شود .

$$f_{ct} = k(f_{cu})^{0.67}$$

که در آن k از ۰/۲۳ تا ۰/۳ برای بتن معمولی و سبکدانه می باشد.

در ACI برای بتن سبکدانه و نیمه سبکدانه روابط زیر ارائه شده است.

$$f_{sp} = 0.47(f_c)^{0.5} \quad \text{(برای بتن تمام سبکدانه)}$$

$$f_{sp} = 0.53(f_c)^{0.5} \quad \text{(برای بتن نیمه سبکدانه)}$$

مقدار مقاومت کششی شکافتی طبق *fib* و *ACI* در جدول زیر دیده می شود.
مقادیر تقریبی مقاومت کششی شکافتی برای مقاومت های فشاری استوانه ای

مقاومت کششی طبق <i>fib</i> (Mpa)	مقاومت کششی طبق <i>ACI</i> (Mpa)	مقاومت فشاری استوانه ای (Mpa)
۲/۲ (۱/۵-۲/۹)	۲/۵	۲۰
۲/۲ (۱/۸-۳/۲)	۲/۸	۲۵
۲/۹ (۲ - ۳/۸)	۳/۵	۳۰
۳/۲ (۲/۲-۴/۲)	۳/۳	۳۵
۳/۵ (۲/۵ - ۴/۶)	۳/۵۵	۴۰

۴- همانگونه که دیده می شود پژوهش های مختلف، روابط مختلفی را بدست می دهد و *ACI* یا آئین نامه های اروپایی *CEB* و *fib* و *FIP*، یکی از این روابط را مورد استفاده قرار داده اند.
علت اختلاف می تواند مربوط به دانه بندی سنگدانه، شکل سنگدانه های درشت، بافت سطحی سنگدانه های درشت، حجم خمیر سیمان، نسبت آب به سیمان، نوع سیمان و مواد افزودنی معدنی و غیره باشد.
برای مثال اگر بجای شن رودخانه ای گردگوشه، شن کوهی صد درصد شکسته بکار رود، مقاومت فشاری بتن ۸ تا ۱۴ درصد (بسته به نسبت آب به سیمان مصرفی) افزایش می یابد در حالی که مقاومت خمشی آن بین ۲۰ تا ۳۰ درصد زیاد می شود. بنابراین طبیعی است نسبت مقاومت خمشی به فشاری تغییر خواهد کرد و ثابت نخواهد بود. در نتیجه کاملاً طبیعی است که روابط مختلفی در پژوهش های مختلف بدست آید.

محسن تدین

جناب آقای دکتر تدین

در یکی از جلسات تخصصی بتن، یکی از اساتید محترم اظهار داشتند که مواد حبابزا، بتن هایی را بوجود می آورد که احتمالاً نفوذپذیری آنها بیشتر از بتن های معمولی (بدون حباب هوا) خواهد بود.
همانطور که می دانیم در اغلب کتب تکنولوژی بتن و کلاس های درسی و سخنرانی ها و سمینارهای علمی بتن برخلاف بیان فوق، عنوان می شود که بتن های حبابدار (*Air Entrained Concrete*) دارای نفوذپذیری کمتری نسبت به بتن های معمولی هستند.
بهرحال در این رابطه، یک سردرگمی برای ما بوجود آمده است که امیدواریم با توضیحات جنابعالی این ابهام برطرف گردد.

عضو حقیقی انجمن بتن ایران

عضو محترم حقیقی انجمن بتن ایران

با توجه به اینکه جنابعالی بصورت خصوصی، نام استاد مورد نظر را مطرح فرمودید و با عنایت به اینکه ایشان معمولاً بدون دلیل، موضوعی را مطرح نمی کنند، بنده از یکی از شرکت کنندگان در جلسه مزبور، این موضوع را مورد پرسش قرار دادم که توضیحات وی، مشکل و ابهام را کاملاً برطرف نمود در حالی که در پرسش جنابعالی همه آنچه مطرح بوده است قید نشده بود.

معمولاً کلمه نفوذ پذیری در بیان محاوره ای و مکتوب کاربرد گسترده ای دارد، در حالی که ممکن است نیت افراد از بکارگیری این واژه متفاوت باشد. مراد از بکارگیری این کلمه می تواند موارد زیر باشد.

الف: عبور از جسم بتن تحت فشار (نفوذپذیری) *Permeability*

ب: نفوذ آب در بتن تحت فشار (عمق نفوذ آب) *Depth of penetration*

پ: جذب آب (کوتاه مدت و دراز مدت) در مجاورت آب بدون فشار *Absorption*

ت: جذب آب موئینه (حرکت آب رو به بالا در جسم بتن) *Sorptivity, Capillary Absorption*

ث: انتشار املاح در فضای خالی بتن *Diffusion*

ج: حرکت یونی املاح در بتن (مهاجرت یونی) *Ion Migration*

بنابراین ممکن است یک یا چند پارامتر فوق تحت عواملی افزایش یابد اما پارامترهای دیگر تغییر جدی نکند. بنابراین موضوع نشت یا درون رفت، (نفوذ آب) و املاح به بتن امری کاملاً پیچیده است.

برای تشخیص تاثیر تغییر هر عامل در بتن، نیازمند انجام آزمایش خاصی هستیم و قطعاً بهتر است که نوع آزمایش با سازوکار نفوذ همخوانی مناسبی داشته باشد.

معمولاً گفته می شود که با بکارگیری مواد حبابزا در بتن، نفوذ آب در بتن در فشار های کم، جذب آب، جذب آب موئینه و حتی انتشار و حرکت یونی در بتن کاهش می یابد، اما ممکنست نفوذ آب تحت فشار زیاد در بتن تغییر نکند و یا حتی زیادتر گردد. بهرحال در این مورد نتایج آزمایش ها گاه ضد و نقیض است و ممکن است این نتایج به نوع حباب ها نیز بستگی داشته باشد. گفته می شود که در فشار زیاد، حباب ها می تواند آب را از خود عبور دهد و از بین برود. هم چنین عنوان می شود که در فشارهای چند اتمسفر، حبابهای ریز و مناسب از بین نمی رود زیرا در یخبندان، فشارهای ایجاد شده بمراتب بیشتر از چند اتمسفر می باشد و حبابها در این شرایط پایدار باقی می ماند.

در آزمایش عمق نفوذ آب تحت فشار، فشار آب برابر ۵ اتمسفر است که معادل ۵۰ متر ستون آب است. بدیهی است اگر حبابها در این فشار پایدار بماند، عمق نفوذ کمتر خواهد بود و اگر حبابها در این فشار دوام نیاورد، عمق نفوذ آب بمراتب بیشتر خواهد شد.

بهرحال لازم است اولاً در این مورد تحقیقات گسترده تری با افزودنی های مختلف حباب زا انجام شود، ثانیاً بهتر است این آزمایش برای این منظور انجام نگردد و از آزمایشهای مناسب دیگری استفاده شود. بدیهی است اگر در محیط مزبور فشار قابل توجهی وجود داشته باشد مجبور خواهیم شد آزمایش مزبور را تحت فشار استاندارد انجام دهیم و نتیجه امر را برای این نوع بتن ها گزارش نماییم.

چنین مشکلی در موارد دیگر مانند انتشار، جذب آب، جذب آب موئینه و مهاجرت یونی وجود دارد و تاثیر تغییر عواملی در بتن بر پارامترهای مذکور ممکنست کاملاً متفاوت باشد.

امیدوارم پاسخ فوق امکان حل این مشکل را فراهم کند و ابهام را تا حدودی برطرف کرده باشد.

محسن تدین

بهینه سازی بتن خودتراکم حاوی سرباره ذوب آهن

(مطالعه موردی پل‌های پیش ساخته شهید بابایی قزوین)



علیرضا صادقیانفر

مدیر فنی و مهندسی مجموعه
سازه‌های پیش ساخته بتنی
(گروه تخصصی شهید رجایی)

آرش گوهری

مدیر آزمایشگاه بتن
مجموعه سازه‌های پیش
ساخته بتنی
گروه تخصصی شهید رجایی
(کارخانه شهید ولی زاده)

امیر انصاری

مدیر آزمایشگاه بتن
مجموعه سازه‌های پیش
ساخته بتنی
گروه تخصصی شهید رجایی
(کارخانه حکیمیه)

محمدحسین خزعلی

مدیر مرکز تحقیقات بتن
گروه تخصصی شهید رجایی

عباس شعبانی

مدیر مجموعه سازه‌های پیش
ساخته بتنی
گروه تخصصی شهید رجایی

چکیده

امروزه شاهد گسترش استفاده از بتن خودتراکم در پروژه‌های بزرگ هستیم و اقبال کارفرمایان به این نوع بتن به سبب ظاهر مناسب به خصوص در پروژه‌های شهری رو به افزایش است. جهت تامین خواص بتن تازه خودتراکم نیاز به مصالح اولیه مرغوب مخصوصاً ماده لزوجت دهنده مناسب می باشد. از جمله این مواد لزوجت دهنده می توان به مواد جایگزین سیمان اشاره کرد. این نیاز سبب شد تا در مرکز تحقیقات بتن گروه تخصصی شهید رجایی تحقیقات وسیعی در خصوص استفاده از پودری فعال به عنوان جایگزین سیمان انجام شود و با کاهش نفوذپذیری بتن و افزایش دوام و طول عمر بتن در پروژه‌های آتی مورد استفاده قرار گیرد. پس از ارزیابی‌های مختلف در خصوص مواد پوزولانی و شبه سیمانی مختلف و امکان سنجی تهیه این مواد در احجام بزرگ و بررسی خصوصیات بتن تازه و سخت شده و تاثیرات آن بر نفوذپذیری، پیشنهاد استفاده از ماده شبه سیمانی سرباره ذوب آهن به عنوان یکی از گزینه‌های مناسب از جنبه‌های مختلف برای ساخت صندوقه‌های پیش ساخته بتنی پل‌های شهید بابایی قزوین مطرح و مورد موافقت قرار گرفت.

در این مقاله برای دستیابی به طرح مخلوط بهینه خودتراکم مصرفی در قطعات پیش ساخته پل‌های شهید بابایی قزوین، بررسی جامعی بر روی ۹ طرح اختلاط مختلف صورت گرفت که دو متغیر اصلی مورد نظر بود. اول میزان جایگزینی مواد شبه سیمانی سرباره ذوب آهن با سیمان با نسبت‌های ۲۰، ۳۰ و ۴۰ درصد جایگزینی و دوم نسبت آب به کل مواد سیمانی که نسبت‌های ۰،۳۱، ۰،۳۳، ۰،۳۵ در نظر گرفته شد. برای بررسی تاثیرات این متغیرها بر میزان نفوذپذیری و دوام علاوه بر آزمایش مقاومت فشاری، آزمایش‌های متعددی از جمله مقاومت الکتریکی، آهنگ جذب آب، جذب آب حجمی و درصد حفرات بتن، مهاجرت تسریع شده یون کلراید و نفوذ گاز اکسیژن نیز انجام پذیرفت که با مقایسه این نتایج می توان طرح مخلوط بهینه را برای پروژه انتخاب نمود. واژه‌های کلیدی: بتن خودتراکم، بهینه سازی طرح مخلوط، سرباره ذوب آهن، کنترل کیفیت مصالح، نفوذ پذیری و دوام، قطعات پیش ساخته بتنی پل‌های شهید بابایی قزوین

H بیشتر و آهک کمتری نسبت به سیمان پرتلند خالص ایجاد می‌کند. آزاد شدن تدریجی قلیایی‌ها توسط سرباره همراه با تشکیل هیدروکسید کلسیم به وسیله سیمان پرتلند، منجر به واکنش مداوم سرباره در طولانی مدت خواهد شد. بنابراین روند کسب مقاومت تا درازمدت وجود خواهد داشت.

آزمایش‌ها انجام شده بر روی ملات‌های حاوی سرباره ذوب آهن، نشان داده است که نفوذپذیری آن در برابر آب تا ۱۰۰ برابر کاهش می‌یابد. هم‌چنین کاهش بسیار زیادی در انتشارپذیری ملات حاوی سرباره به ویژه در مورد یون-های کلرید وجود دارد [۲].

با توجه به تاثیر مثبت سرباره بر روی خواص بتن تازه و سخت شده، استفاده از آن در بتن خودتراکم پروژه شهید بابایی قزوین در دستور کار گروه تخصصی شهید رجایی قرار گرفت. برای این منظور ابتدا مطالعات آزمایشگاهی در رابطه با تاثیر استفاده از درصد های مختلف سرباره ذوب آهن بر خواص بتن تازه و مشخصات مقاومتی و دوام بتن خودتراکم صورت پذیرفت. در این مرحله آزمایش‌های مقاومت فشاری بتن، مقاومت الکتریکی، آهنگ جذب آب، مهاجرت یون کلراید و جذب آب حجمی انجام گردیده و سپس نتایج جهت بررسی تاثیر مقادیر مختلف سرباره در خواص تازه و سخت شده بتن با هم مقایسه گردید.

۲- مصالح

۲-۱- سنگدانه ها

یکی از عوامل مهم برای دستیابی به خواص بتن تازه مناسب استفاده از سنگدانه با دانه‌بندی مناسب می باشد. به گونه‌ای که کوچکترین تغییر در نمودار دانه بندی می تواند باعث تغییر اساسی در خواص بتن تازه و سخت شده گردد. در تولید بتن این پروژه از سه نوع مصالح سنگی استفاده شد که عبارتند از: ماسه، شن بادامی، شن نخودی.

امروزه بتن خودتراکم جایگاه خود را به عنوان بتنی توانمند با کارایی و دوام بالا در صنعت ساخت و ساز جهان یافته است. از اینرو اهمیت بررسی و شناخت رفتار این بتن تحت شرایط محیطی مختلف ضروری به نظر می‌رسد. هم‌چنین استفاده از مصالح نوین در تولید این بتن اهمیت بسزایی دارد. یکی از این موارد، فناوری ساخت بتن های ویژه با استفاده از مواد ضایعاتی و پوزولانی است. از جمله این مواد ضایعاتی می توان سرباره کوره ذوب آهن (اسلگ) را نام برد. ترکیبات سرباره کوره ذوب آهن با ترکیبات سیمان پرتلند شباهت دارد. اجزاء اصلی آن آهک، سیلیس و آلومینا هستند. سرباره آهسته سرد شده کریستاله، مناسب برای آمیختن با سیمان و ساختن بتن نمی باشد. ولی اگر سرباره سریعاً سرد شود، بطوریکه هیچ نوع کریستاله شدن صورت نگیرد این سرباره دارای میل ترکیب شیمیایی زیادی می گردد و لذا مناسب ساخت بتن خواهد بود [۱].

سرباره دانه دانه شده استخراجی از کارخانه را می‌توان آسیاب نمود تا به مقدار دلخواهی از نرمی برسد. معمولاً نرمی آن بیش از $350 \text{ cm}^2 / \text{gr}$ است که نرم تر از سیمان پرتلند می‌باشد. افزایش نرمی منجر به افزایش واکنش زایی در سنین اولیه می‌گردد. چندین اثر سودمند محتمل برای به کار بردن سرباره ذوب آهن وجود دارد که عبارتند از بهبود کارایی بتن تازه، کند تر شدن فرایند گرما زایی، ایجاد ریز ساختار متراکم‌تر از خمیر سیمان سخت شده که مقاومت دراز مدت و به ویژه دوام را بهبود می‌بخشد و امکان از بین رفتن خطر واکنش قلیایی-سیلیسی بدون توجه به مقدار قلیایی سیمان پرتلند را افزایش می‌دهد.

از آنجایی که مخلوطی از سیمان پرتلند و سرباره، حاوی سیلیس بیشتر و آهک کمتری نسبت به سیمان پرتلند خالص می باشد، هیدراته شدن این سیمان آمیخته، C-S-

۲-۱-۱- ماسه

ماسه مورد استفاده در این طرح ها از نوع طبیعی و در اندازه ۰-۶ میلیمتر می باشد.

جدول ۱- مشخصات ماسه

وزن مخصوص (تن بر متر مکعب)	درصد جذب آب	مدول نرمی
۲,۵۶	٪۳,۳	۳,۳۹

۲-۱-۳- شن بادامی

با توجه به اهمیت کسب روانی مورد نیاز بدون ایجاد جداشدگی اجزای بتن، استفاده از شن بادامی با حداکثر اندازه اسمی ۱۹ میلیمتر در دستور کار قرار گرفت. شن مورد استفاده با حداکثر ۶۰ درصد شکستگی علاوه بر تامین خواص بتن تازه، تاثیر منفی قابل ملاحظه ای بر مقاومت فشاری بتن نخواهد داشت.

جدول ۳- مشخصات شن بادامی

وزن مخصوص (تن بر متر مکعب)	درصد جذب آب
۲,۵۶	۱,۷۷

۲-۱-۲- شن نخودی

برای دستیابی به دانه بندی یکنواخت از یک نوع شن نخودی با اندازه ۱۲-۶ میلیمتر استفاده گردید و به علت تامین خواص بتن تازه از شکل کاملاً طبیعی انتخاب گردید.

جدول ۲- مشخصات شن نخودی

وزن مخصوص (تن بر متر مکعب)	درصد جذب آب
۲,۵۷	۲,۱۶

۲-۱-۴- دانه بندی و مخلوط مصالح سنگی

به جهت تامین خواص رئولوژی بتن تازه درصد ماسه در مخلوط سنگدانه ها ۶۰ درصد و مقدار شن نخودی نسبت به کل درشت دانه ۳۰ درصد در نظر گرفته شد تا علاوه بر داشتن منحنی مخلوط پیوسته و یکنواخت، خللی در مقاومت فشاری نهایی ایجاد نگردد. دانه بندی مصالح با نسبت های ذکر شده در جدول شماره ۴ به شرح ذیل می باشد.

جدول ۴- دانه بندی مصالح سنگی

درصد عبوری				اندازه الک
ماسه	شن بادامی	شن نخودی	مخلوط مصالح سنگی	
-	۹۹,۱	-	۹۹,۷۵	۳/۴" الک
-	۲۹,۹	۱۰۰	۸۰,۳۷	۱/۲" الک
۱۰۰	۱,۲	۸۸,۲	۷۰,۹۲	۳/۸" الک
۹۱,۵	۰,۳	۰,۶	۵۵,۰۶	۳/۱۶" الک
۶۶,۵	۰,۲	۰,۱	۳۹,۹۷	# ۸ الک
۴۵,۳	۰	۰	۲۷,۱۸	# ۱۶ الک
۳۲,۴	-	-	۱۹,۴۴	# ۳۰ الک
۱۸,۶	-	-	۱۱,۱۶	# ۵۰ الک
۶,۶	-	-	۳,۹۶	# ۱۰۰ الک

۲-۲- سیمان

به علت نیاز به کسب مقاومت های اولیه بالا، استفاده از سیمان پرتلند ۴۲۵-۱ در دستور کار قرار گرفت. آنالیز شیمیایی این سیمان که به روش XRF نیمه کمی انجام گرفته در جدول شماره ۵ ارائه شده است. غلظت نرمال این سیمان برابر ۰,۲۲ و زمان گیرش اولیه آن ۱۱۵ دقیقه و گیرش نهایی آن ۲۳۵ دقیقه می باشد. نرمی این سیمان نیز برابر $3100 \text{ cm}^2/\text{gr}$ می باشد. مقاومت فشاری ملات این سیمان در سنن مختلف در جدول ۶ نشان داده شده است.

جدول ۶- مقاومت فشاری ملات سیمان

سن آزمایش(روز)	۱	۳	۷	۲۸
مقاومت فشاری (kg/cm^2)	۱۴۴	۲۸۲	۳۵۷	۴۳۰
درصد رشد مقاومت	۳۳,۴	۶۵,۵	۸۳	۱۰۰

۲-۳- ماده جایگزین سیمان (سربراره ذوب آهن)

از سربراره ذوب آهن که یک ماده شبه سیمانی است به عنوان جایگزین سیمان استفاده گردید. مشخصات فنی سربراره مورد استفاده و آنالیز شیمیایی آن در جداول ۷ و ۸ درج گردیده است.

جدول ۷ - مشخصات سربراره

وزن مخصوص (تن بر متر مکعب)	نرمی (cm^2/gr)
۲,۹	۴۵۰۰

جدول ۵- آنالیز شیمیایی سیمان پرتلند

unit	درصد	unit	درصد
L.O.I	۰,۶۱	C3S	۵۹,۸۲
Cao	۶۳,۳۹	C2S	۱۳,۹۲
Sio2	۲۰,۶	C3A	۴,۹۷
Al2o3	۳,۸۹	C4AF	۹,۵۸
Fe2o3	۳,۱۵		
So3	۳,۸۷		
Mgo	۴,۳۲		
Sro	۰,۱		
P205	۰,۰۷		

جدول ۸ - آنالیز شیمیایی سربراره

ردیف	تاریخ نمونه	SiO2	Al2O3	Fe2O3	CaO	MgO	SO3	K2O	Na2O	CL	L.S.F	L.P
۱	۹۴/۰۲/۲۰	۳۳,۸	۱۵,۱۴	۱,۵۳	۳۹,۳۲	۸,۷۵	۲,۲۸	۰,۴۷	۰,۴۷	۰	۳۴,۶۴	۵۷,۶۷

و مرغوبیت سربراره ارائه داده است که نتیجه آن ها باید بزرگتر از یک باشد. این مدول ها عبارت است از:

$$(CaO+MgO+ 1/3 Al2O3)/(SiO2+ 2/3 Al2O3) \geq 1$$

$$(CaO+MgO+ Al2O3)/SiO2 \geq 1$$

با توجه به جدول ۸ می بینیم که سربراره مورد استفاده الزامات آیین نامه DIN 1164 و همچنین الزامات آیین نامه ASTM C989 [۵] را دارا می باشد.

اساساً ترکیبات شیمیایی سربراره از اهمیت زیادی برخوردار است. این ترکیبات در سنجش خاصیت هیدرولیکی سربراره نقش بسزایی دارد به طوری که با معلوم شدن مقدار درصدهای ترکیبات شیمیایی اجزای سربراره، مدول هیدرولیکی که مشخص کننده خاصیت هیدرولیکی سربراره است تعیین می شود. آیین نامه DIN 1164 [۴] آلمان مدول هایی را برای تعیین میزان کیفیت

۳- طرح های اختلاط

طرح های اختلاط انجام شده جهت رسیدن به طرح اختلاط بهینه در جدول زیر درج گردیده است.

جدول ۹- طرح های اختلاط و مصالح مصرفی

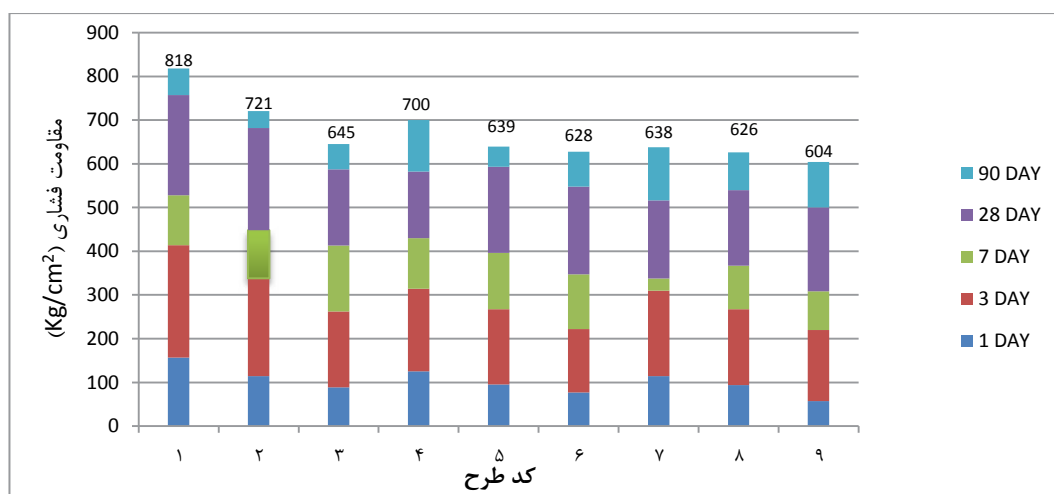
طرح اختلاط در وضعیت SSD سنگدانه ها برای یک متر مکعب بتن							
کد طرح	P+C/(W)	مقدار سیمان (kg)	مقدار ماده جایگزین سیمان (kg)	مقدار ماسه (kg)	مقدار شن بادامی (kg)	مقدار شن نخودی (kg)	افزودنی (kg)
۱	۰,۳۱	۴۰۰	۱۰۰	۹۹۵	۵۰۴	۲۱۶	۳
۲	۰,۳۱	۳۵۰	۱۵۰	۹۹۲	۵۰۳	۲۱۵	۲,۹۵
۳	۰,۳۱	۳۰۰	۲۰۰	۹۹۰	۵۰۲	۲۱۵	۲,۹۵
۴	۰,۳۳	۴۰۰	۱۰۰	۹۷۹	۴۹۶	۲۱۳	۲,۳۰۰
۵	۰,۳۳	۳۵۰	۱۵۰	۹۷۷	۴۹۵	۲۱۲	۲,۲۰۰
۶	۰,۳۳	۳۰۰	۲۰۰	۹۷۵	۴۹۴	۲۱۲	۲,۱۵
۷	۰,۳۵	۴۰۰	۱۰۰	۹۶۴	۴۸۹	۲۰۹	۲,۱۵
۸	۰,۳۵	۳۵۰	۱۵۰	۹۶۲	۴۸۸	۲۰۹	۲,۰۵
۹	۰,۳۵	۳۰۰	۲۰۰	۹۶۰	۴۸۷	۲۰۹	۲,۱

۴- نتایج

۴-۱- مقاومت فشاری

از نمونه های مکعبی به ابعاد ۱۰*۱۰*۱۰ سانتی متر در سنن ۱ روزه، ۳ روزه، ۷ روزه، ۲۸ روزه و ۹۰ روزه، آزمایش مقاومت فشاری گرفته شد. نتایج این آزمون در نمودار شماره ۱ نشان داده شده است.

روانی بتن ها در محدوده اسلالمپ فلو ۶۰ تا ۶۵ سانتیمتر می باشد. کلیه بتن ها دارای چسبندگی مناسب و فاقد جداسدگی و آب انداختگی می باشند. تنها در بتن های با نسبت آب به مواد سیمانی ۰,۳۱ بتن تولیدی دارای لرزت بالایی می باشد که کارپذیری بتن را کاهش می دهد و جهت رسیدن به روانی مورد نیاز احتیاج به افزایش مصرف روان کننده می باشد.



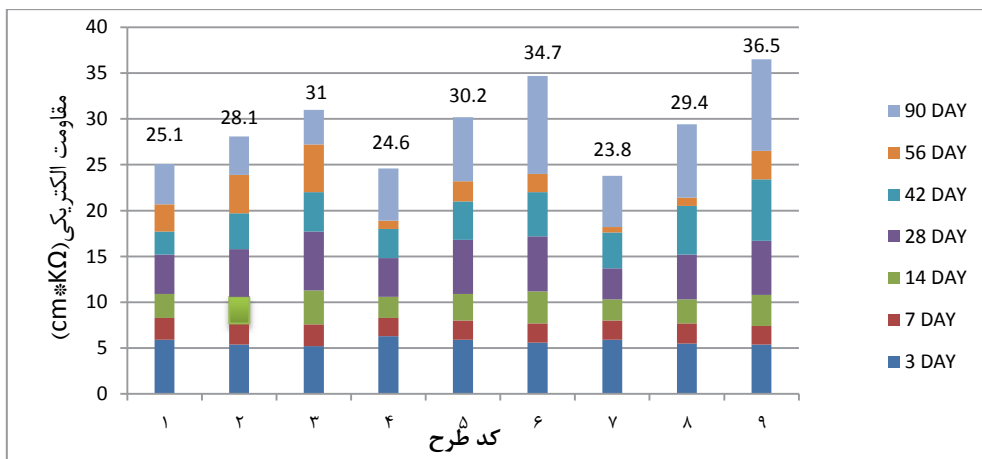
نمودار ۱ - نتایج مقاومت فشاری در سنن مختلف

۲-۴- مقاومت الکتریکی



آزمایش مقاومت الکتریکی سطحی از نمونه‌ها در سنین ۳ روزه، ۷ روزه، ۲۸ روزه، ۴۲ روزه، ۵۶ روزه و ۹۰ روزه گرفته شد. دستگاه مقاومت الکتریکی از نوع چهار پراپ و نر بوده که در شکل شماره ۱ نمایش داده شده است. نتایج مقاومت الکتریکی در سنین مختلف در نمودار شماره ۲ ارائه شده است.

شکل ۱- دستگاه مقاومت الکتریکی

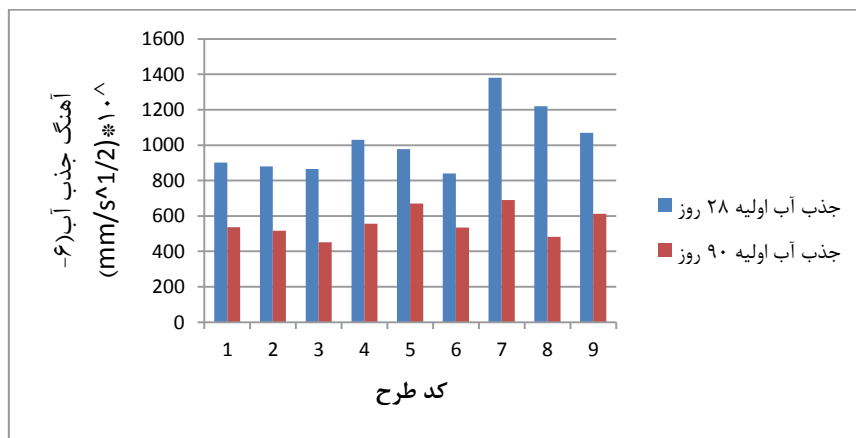


نمودار ۲- نتایج آزمایش مقاومت الکتریکی

۳-۴- آهنگ جذب آب

در سنین ۲۸ روز و ۹۰ روز انجام شده است. [۶] ASTM C 1558 این آزمایش‌ها بر اساس استانداردهای نتایج آزمایش‌های آهنگ جذب آب اولیه و ثانویه بتن به ترتیب در نمودارهای ۳، ۴ ارائه شده است.

آزمایش آهنگ جذب آب بتن برای شناسایی ریز ساختار حفرات و سرعت جذب آب در بتن با سیمان هیدرولیکی به وسیله اندازه‌گیری افزایش وزن نمونه و در نتیجه جذب آب بتن در زمان‌های متوالی مورد استفاده قرار می‌گیرد.



نمودار ۳- نتایج آزمایش آهنگ جذب آب اولیه بتن در سن ۲۸ روز



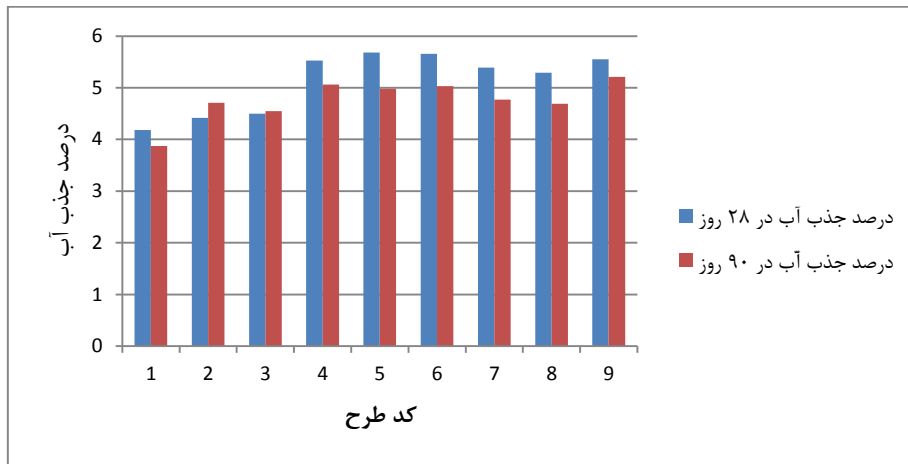
نمودار ۴- نتایج آزمایش آهنگ جذب آب ثانویه بتن در سن ۹۰ روز

۴-۴ جذب آب حجمی و تخلخل بتن

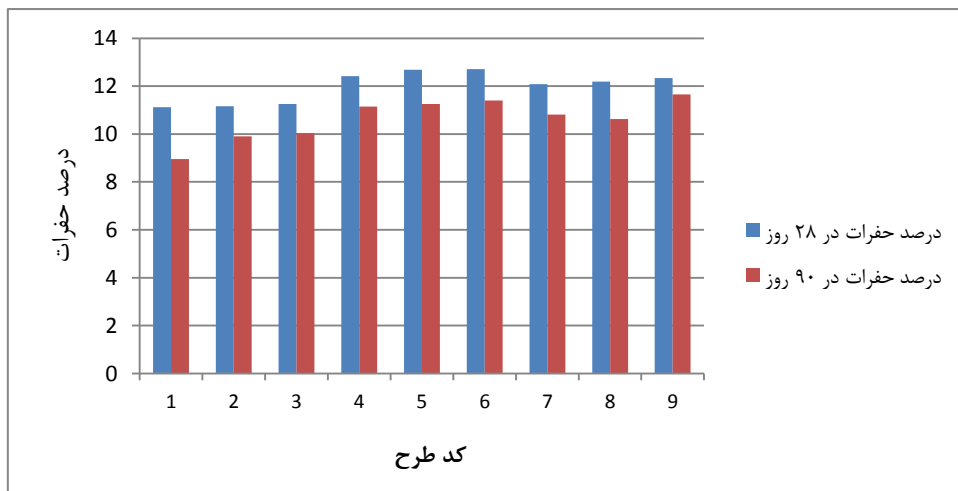
ASTM C 642 نتایج آزمایش جذب آب حجمی و

تعیین درصد حفرات در نمودارهای شماره ۵ و ۶ نشان داده شده است.

آزمایش جذب آب حجمی بتن جهت تعیین حجم فضای خالی و حفرات بتن مورد استفاده قرار می گیرد. [۷]



نمودار ۵- نتایج آزمایش جذب آب حجمی بتن در سنین ۲۸ و ۹۰ روز

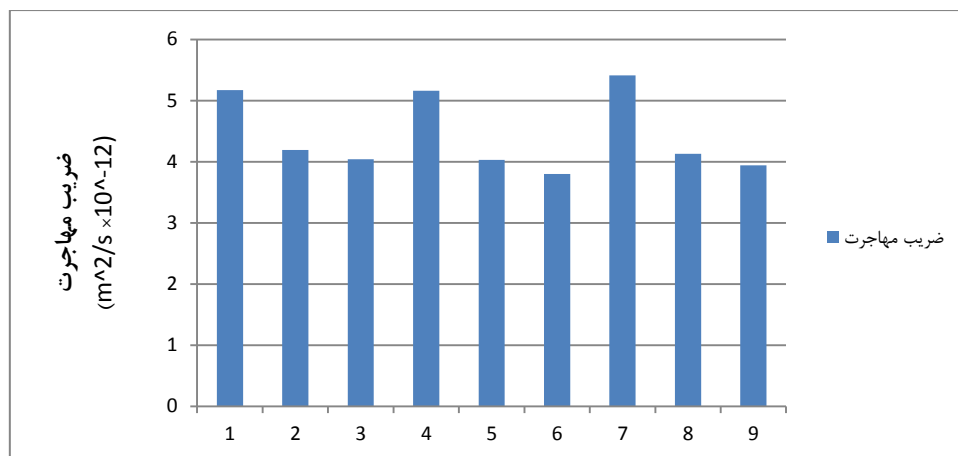


نمودار ۶- نتایج آزمایش تعیین درصد حفرات بتن در سنین ۲۸ و ۹۰ روز

۴-۵- آزمایش تسریع شده مهاجرت یون کلراید (RCMT)

BUILD 492 [۸] انجام گرفت. دلیل انتخاب سن ۹۰ روز برای انجام آزمایش RCMT فعالیت پوزولانی بیشتر مواد جایگزین می باشد. نتایج آزمایش RCMT در نمودار شماره ۷ درج گردیده است.

آزمایش تسریع شده مهاجرت یون کلراید (RCMT) فقط در سن ۹۰ روز بر روی نمونه ها بر اساس استاندارد NT



نمودار ۷- نتایج آزمایش RCMT

۴-۶- آزمایش نفوذ گاز اکسیژن

آزمایش نفوذ گاز اکسیژن بر اساس روش CemBureau [۹] و در سن ۹۰ روز بر روی نمونه ها انجام گرفت. مبنای این آزمایش رابطه HOGEN-POISEUILLE برای جریان خطی یک سیال قابل تراکم درون یک جسم متخلخل با حفرات زیر تحت شرایط حالت پایدار می باشد. نتایج این آزمایش در جدول شماره ۱۰ درج گردیده است.

جدول ۱۰- نتایج آزمایش نفوذ گاز

کد طرح	W/(C+P)	نفوذ گاز (m ²)	میانگین نفوذ گاز (m ²)
۱	۰,۳۱	۱,۰۶	۱,۰۴
۲		۱,۰۵	
۳		۱,۰۱	
۴	۰,۳۳	۱,۲۲	۱,۲۱
۵		۱,۱۱	
۶		۱,۲۹	
۷	۰,۳۵	۱,۷۶	۱,۴۸
۸		۱,۵۵	
۹		۱,۱۳	

جایگزینی سرباره شاهد کاهش مقاومت فشاری می باشیم. همچنین در مقادیر ثابت جایگزینی سرباره، با افزایش نسبت آب به مواد سیمانی مقاومت فشاری کاهش می یابد.

۵- تحلیل نتایج

بررسی نمودار شماره ۱ نشان می دهد که طبق انتظار مقاومت فشاری کسب شده در بتن ها تابع نسبت آب به مواد سیمانی و درصد جایگزینی سرباره می باشد. به گونه ای که در هر نسبت آب به مواد سیمانی، با افزایش درصد

نتایج بدست آمده از آزمایش مقاومت الکتریکی نشان می دهد که با افزایش درصد جایگزینی سرباره به جای سیمان در نسبت های آب به مواد سیمانی، شاهد افزایش مقاومت الکتریکی می باشیم. دلیل این امر را می توان افزایش فعالیت شبه سیمان سرباره با ازدیاد مصرف آن در بتن ارزیابی نمود. نکته حائز اهمیت دیگر آن که به دلیل استفاده از نسبت های آب به مواد سیمانی نزدیک به هم، تغییرات اعداد حاصل از مقاومت الکتریکی در نسبت های مختلف آب به مواد سیمانی محسوس نمی باشد.

بررسی نتایج حاصل از آزمایش آهنگ جذب آب بتن در نمودارهای شماره ۳ و ۴ نشان می دهد که با افزایش سن بتن از ۲۸ روز به ۹۰ روز شاهد کاهش آهنگ جذب آب بتن می باشیم. همچنین با افزایش درصد استفاده از سرباره در نسبت های ثابت آب به مواد سیمانی، کاهش در آهنگ جذب آب بتن مشاهده می شود. دلیل این امر را می توان در بسته شدن منافذ موئینه بتن در اثر فعالیت مناسب سرباره در گذر از سن ۲۸ به ۹۰ و همچنین افزایش فعالیت سرباره با افزایش مقدار آن در بتن دانست.

نتایج حاصل شده از آزمایش جذب آب حجمی نیز موید این مطلب است که فعالیت شبه سیمانی سرباره باعث کاهش جذب آب حجمی و درصد حفرات بتن از سن ۲۸ روز به سن ۹۰ گردیده است.

آزمون دیگری که جهت بررسی نفوذپذیری بتن ها مورد استفاده قرار گرفت، آزمایش تسریع شده مهاجرت یون کلراید می باشد. نتایج این آزمایش طبق نمودار شماره ۷ نشان می دهد که با افزایش درصد جایگزینی سرباره در بتن، شاهد کاهش ضریب مهاجرت یون کلراید می باشیم. دلیل این امر نیز افزایش فعالیت شبه سیمان سرباره با افزایش مقدار مصرف آن و ایجاد تراکم مناسب با بستن منافذ بتن می باشد. همچنین بررسی نمودار شماره ۷ نشان می دهد که با افزایش درصد جایگزینی سرباره در بتن از ۳۰ به ۴۰ درصد، تغییر محسوس در ضریب مهاجرت یون کلراید ایجاد نمی شود. بنابراین می توان

گفت که جهت کسب نتیجه مناسب در آزمایش تسریع شده مهاجرت یون کلراید درصد بهینه جایگزینی سرباره در این رده بتن ۳۰ درصد می باشد.

نتایج بدست آمده از آزمایش نفوذ گاز بیانگر این مطلب می باشد که نتایج این آزمایش رابطه مستقیمی با نسبت آب به مواد سیمانی دارد به گونه ای که با افزایش نسبت آب به مواد سیمانی، به دلیل افزایش تخلخل بتن، میزان نفوذ گاز افزایش می یابد. به گونه ای که با افزایش آب به مواد سیمانی از ۰,۳۱ به ۰,۳۵، شاهد افزایشی در حدود ۳۰ درصد در میزان نفوذ گاز می باشیم.

با جمع بندی نتایج کسب شده در آزمایش های بتن سخت شده و در نظر گرفتن ملاحظات بتن تازه می توان نتیجه گیری کرد که از نقطه نظر میزان درصد جایگزینی سرباره، با افزایش جایگزینی بیش از ۳۰ درصد تغییر محسوسی در خواص بتن تازه و ساخت شده حاصل نمی شود. از نقطه نظر تغییر نسبت آب به مواد سیمانی نیز با در نظر گرفتن افزایش هزینه افزودنی روانساز و چسبندگی زیاد بتن در نسبت آب به مواد سیمانی ۰,۳۱ و همچنین عدم نیاز به مقاومت های فشاری بالای ۶۰ مگاپاسکال می توان از این رده آب به مواد سیمانی صرف نظر نمود. بررسی نتایج مقاومت فشاری و نتایج آزمایش های دوامی نشان می دهد که بتن های تولید شده با نسبت آب به مواد سیمانی ۰,۳۳ علاوه بر تامین مقاومت فشاری مورد نیاز، خواص دوامی لازم را نیز دارا می باشد. این بتن ها از حیث خواص بتن تازه نیز قابل قبول می باشند. در نسبت های آب به مواد سیمانی ۰,۳۵، شاهد افت در خواص بتن ساخت شده و افزایش میزان نفوذپذیری بتن می باشیم.

بنابراین بهترین گزینه در این طرح اختلاط های انجام شده، استفاده از نسبت آب به مواد سیمانی ۰,۳۳ و درصد جایگزینی ۳۰ درصد سرباره از کل مواد سیمانی می باشد تا علاوه بر تامین خواص بتن تازه و کارپذیری آن، از دیدگاه خواص بتن سخت شده نیز بتنی مناسب تولید گردد.

۶- پیشنهاد برای آیندگان

بررسی نتایج کسب شده بالا نشان می دهد که استفاده از مواد پودری فعال جایگزین سیمان مانند سرباره ذوب آهن در بتن علاوه بر کمک به تامین خواص بتن تازه، کمک شایانی به افزایش دوام و طول عمر سازه بتنی کرده و هزینه های مرمت و بازسازی سازه های بتنی را تعدیل می نماید. با توجه به منابع سرشار و کم هزینه مواد جایگزین سیمان موجود در کشور، استفاده از این مواد علاوه بر منافع ذکر شده بار اقتصادی نیز به مجموعه استفاده کننده تحمیل نمی نماید لذا پیشنهاد می گردد با استفاده از مواد معدنی پوزولانی و شبه سیمانی بومی کشور طرح

های دوام محور و با طول عمر بالا در پروژه های مهم بهینه سازی و استفاده گردد تا بتوان قدمی ارزشمند در راستای توسعه پایدار در کشور برداشت.

۷- قدردانی و تشکر

نگارندگان در اینجا بر خود واجب می دانند از حمایت های جناب آقای عباس اکبری مدیر عامل محترم گروه تخصصی شهید رجایی و همچنین زحمات پرسنل محترم مرکز تحقیقات بتن آقایان علیرضا موذنیان، کامران حیدری و قنبر زمان پور که ما را در تهیه این مقاله یاری نموده اند تشکر نمایند.

مراجع

- [۱] M.Valcuende, F.Benito, C parra, *Shrinkage of Self-compacting Concrete made With blast furnace slag as fine aggregate, Construction and building Materials, vol 76, 2015.*
- [۲] M.Nevill, *Concrete Technology, prentice Hall, 2010*
- [۳] ASTM C 33, *Standard Specification for Concrete Aggregates.*
- [۴] DIN 1164, *Special cement: Composition, requirements and conformity evaluation for cement with low effective alkali content*
- [۵] ASTM C 698, *Standard Specification for Ground Granulated Blast-Furnace Slag for Use in Concrete and Mortars.*
- [۶] ASTM C 1558, *Standard Test Method for Measurement of Rate of Absorption of Water by Hydraulic-Cement Concretes.*
- [۷] ASTM C 642, *Standard Test Method for Density, Absorption, and Voids in Hardened Concrete.*
- [۸] NT BUILD 492, *Chloride Migration Coefficient From Non-Steady-State Migration Experiments.*
- [۹] CemBureau, AFREM, 1997, *The determination of the permeability of concrete to oxygen.*

ارزیابی عملکرد آزمایشگاهی تیرهای سراسری نامعین

پس کشیده دارای بتن خودتراکم پرمقاومت



امین رضا درتاج نژاد
کارشناس ارشد سازه



علی اکبر مقصودی
استاد گروه مهندسی عمران، دانشگاه
شهید باهنر کرمان



سعید ذوالقدری
کارشناس ارشد سازه
معاون اجرایی شرکت اریکه گستران سام

چکیده

بتن خودتراکم پرمقاومت (High Strength Self Compacting Concrete, HSSCC)، نوع تکامل یافته ای از بتن بدون نیاز به ویریه با مقاومت مشخصه حدود 800 Kg/cm^2 است. استفاده از روش پس کشیدگی جهت مسلح نمودن اعضای بتنی نامعینی که لازم است بارهای بسیار سنگین را تحمل نماید قطعا به اقتصادی تر شدن سازه خواهد انجامید. گسترش استفاده از ترکیب دو فناوری در سازه ها با توجه به محدودیت های آیین نامه ای و نیز تجارب اجرایی بسیار محدود مستلزم بررسی خصوصیات ویژه آن ها و اطمینان از اثر بخش بودن ترکیب دو فناوری می باشد. در طراحی سازه های پس تنیده، افت های آنی و طولانی مدت نیروها در تاندون ها پارامتر بسیار تاثیرگذاری می باشد که مقاومت بتن در آن نقش پراهمیتی دارد. اعضاء دارای باز پخش لنگر به خصوص در مناطق لرزه خیز از ایمنی مطلوبتری نسبت به اعضاء فاقد باز توزیع لنگر برخوردارند. همچنین در صورتی که در طراحی سازه، انرژی وارد بر سازه به وسیله رفتارهای چرخه ای آن مستهلک گردد می توان جهت دستیابی به حداکثر استهلاک نیروی زلزله ممکن، شکل پذیری اعضاء و اتصالات بتن مسلح را هرچه بیشتر تقویت نمود. در صورت بروز رفتارهای شکل پذیر می توان از پایداری و ایمن بودن سازه در طی زلزله های مهیب اطمینان بیشتری حاصل کرد. در راستای افزایش اطلاعات مورد نیاز در خصوص عملکرد سیستم های پس کشیده که با استفاده از بتن خودتراکم پرمقاومت ساخته شده باشند، پروژه تحقیقاتی جامع بررسی آزمایشگاهی عملکرد تیرهای سراسری نامعین پس کشیده دارای بتن خودتراکم پرمقاومت با همکاری مشترک دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب و دانشگاه شهید باهنر کرمان تعریف و در شرکت پریفاب اجرا گردید. بدین منظور جمعا تعداد ۱۸ عدد تیر پیش ساخته بتنی پس کشیده به طول ۹ متر با مقطع I شکل با استفاده از بتن خودتراکم پرمقاومت به روش صنعتی تولید و سپس در آزمایشگاه تا مرحله تخریب تحت بارگذاری قرار گرفت. در مقاله حاضر نتایج حاصل از بررسی عملکرد ۶ عدد تیر ساخته شده در زمینه های باز پخش لنگر، شکل پذیری و افت نیرو گزارش گردیده است.

کلمات کلیدی: بتن خودتراکم پرمقاومت، باز توزیع لنگر، افت، پس تنیدگی، شکل پذیری، تیر سراسری، پایش.

پیش‌تنیده کردن عضو بتنی، یکی از اصلی‌ترین گزینه‌های پیش روی طراحان برای مقابله با بارهای سنگین و پوشاندن دهانه‌های بزرگ می‌باشد. اگرچه بیش از ۵۰ سال از اجرایی شدن این تکنیک می‌گذرد، اما همچنان تکنیکی کارآمد و مهم به شمار می‌آید. در این میان تکنیک پس‌کشیدگی، به لحاظ اجرایی و سهولت تنیدن از توجه خاصی برخوردارست، روش پس‌کشیدگی به علت عدم نیاز به تکیه‌گاه‌های خاص برای تنیدگی و قابلیت تنیدن عضو پس از کسب مقاومت بتن، این امکان را فراهم می‌آورد که پس از اجرای عضو، در محل تنیده شود و نیاز به حمل و نقل آن از کارگاه به محل اجرا نباشد.

بتن خود متراکم (بتن با روانی بالا و بدون نیاز به ویبره) بمنظور رفع مشکلات تراکم‌های مکانیکی و ارتعاشی رایج برای بتن‌های معمولی (بتن با نیاز به ویبره) پدید آمد.

امروزه بدلیل کیفیت بالا، سهولت اجرا و مزایای اقتصادی فراوان بتن خودتراکم (Self-Compacting Concrete, SCC) در مقایسه با بتن معمولی (بتن نیازمند به ویبره)، تمایل به استفاده از آن سازه‌های بتن مسلح و پیش‌تنیده رو به افزایش است. از زمان ظهور این نوع بتن تا کنون تحقیقات فراوانی در سراسر جهان بر تکنولوژی و رفتار فاز خمیری آن صورت گرفته است. بررسی‌های صورت گرفته در جهان توسط محققان مختلف [۱۲] و در ایران توسط مراجع [۳ و ۴] عملکرد بتن خود متراکم را مشابه بتن معمولی، (بتن نیازمند به ویبره، جهت تراکم) معرفی کرده‌اند. اما متأسفانه تحقیقات در خصوص عملکرد و رفتار سازه‌ای این نوع بتن محدودتر می‌باشد.

بیشتر تحقیقات اعضاء بتن مسلح با تکیه‌گاه ساده صورت گرفته است و مطالعات بسیار محدودی در مورد اعضاء پس‌کشیده سراسری دارای بتن خود متراکم در جهان موجود است [۴-۶] از اولین تحقیقات انجام شده می‌توان به تحقیق آزمایشگاهی مقصودی و حشمتی [۲] اشاره کرد. آنها میزان افت نیروی پیش‌تنیدگی تیر T شکل با بتن خودتراکم را گزارش کردند که نتایج حاصله دال بر

عملکرد نسبتاً مطلوب بتن خودتراکم در چنین اعضایی بود. در سال ۲۰۰۷ Ruiz و همکاران [۳] به منظور بررسی عملکرد بتن خودتراکم در تیرهای پیش‌تنیده، ۱۰ عدد تیر ساده را با سه طرح اختلاط بتن متفاوت مورد آزمایش قرار دادند. سه تیر دارای بتن معمولی با مقاومت بالا و هفت تیر با دو طرح اختلاط که با دو تیپ سیمان ۱ و ۳ ساخته شده بودند. نتایج نشان داد که عملکرد دو تیپ سیمان در بتن‌های خودتراکم یکسان است و میزان افت نیروی پیش‌تنیدگی در تیرهای پیش‌تنیده ساخته شده با بتن خودتراکم بسیار نزدیک به بتن معمولی است. همچنین، اخیراً مطالعات آزمایشگاهی و تئوری در مورد تخمین میزان افت نیرو در اعضاء سراسری پس‌کشیده بدون پیوستگی دارای بتن مقاومت بالای با نیاز به ویبره گزارش شده است [۴] که نتایج این تحقیق نشان می‌دهد با افزایش مقاومت بتن، از شدت میزان افت نیرو در چنین اعضایی کاسته می‌گردد. همه این بررسی‌ها، گویای اقتصادی کردن طرح‌هاست، در صورتی بتوان از بتن پرمقاومت (با و بدون ویبره) استفاده کرد.

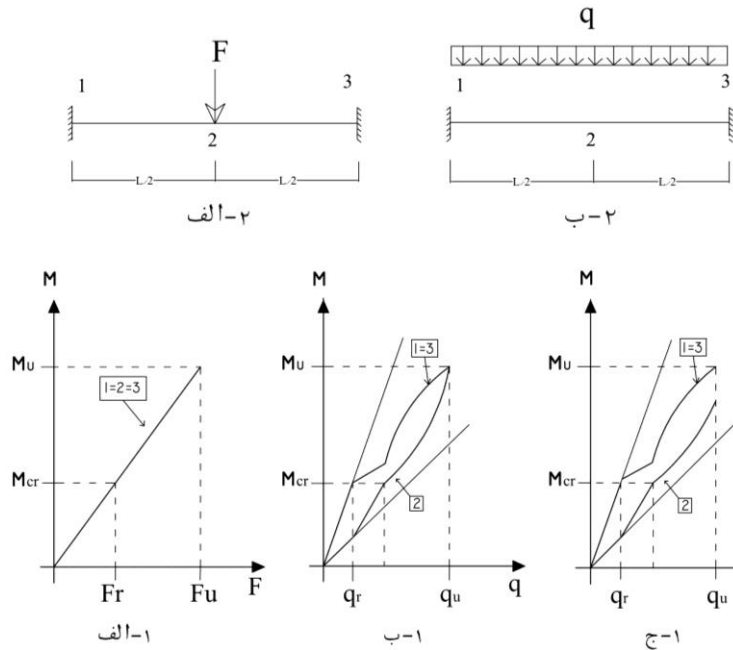
۲. باز توزیع لنگر

عبارت باز توزیع لنگر یا پخش مجدد لنگر (Moment Redistribution) در حالت کلی بیانگر رفتار عضو بتنی نامعین است که پس از ترک خوردگی و مهمتر از آن پس از تسلیم شدن میلگرد، در مقطع بحرانی عضو روی می‌دهد. عامل اصلی ایجاد باز توزیع لنگر تغییر سختی عضو می‌باشد و به همین دلیل باز توزیع را به دو بخش تقسیم می‌کنند [۷]. باز توزیع الاستیک و باز توزیع غیر الاستیک، اما در مورد بررسی باز توزیع این دو بخش به صورت با هم بررسی می‌شوند.

با وارد شدن بار بر عضو، در ابتدای بارگذاری که شدت بار اعمالی کم است سازه به صورت الاستیک خطی عمل می‌کند و پاسخ سازه (خیز، لنگر، برش) به صورت خطی

در این حالت در مقطع مفصل پلاستیک رخ داده و عضو جهت تحمل بار اعمالی بیشتر مانند یک عضو ساده عمل می‌کند و باعث انتقال لنگر اضافی از این مقطع، به مقاطع بحرانی که در حالت الاستیک بسر می‌برند و دارای سختی خمشی بیشتری هستند، می‌شود. در بار حدی و یا بار خرابی در سازه تعداد مفاصل پلاستیک به حدی می‌رسد که به اصطلاح در عضو ایجاد مکانیزم می‌شود و در این صورت سازه از لحاظ استاتیکی معین می‌شود و پایداری خود را از دست می‌دهد.

است و با بار اعمالی تناسب دارد. در مقطع بحرانی، با رسیدن بار به مقدار بار ترک خوردگی، میزان سختی در مقطع کاهش می‌یابد و در این حالت باز توزیع الاستیک رخ می‌دهد. با افزایش شدت بار اعمالی بر عضو، فولادهای معمولی به حد تسلیم می‌رسند که این باعث کاهش شدیدتر سختی خمشی عضو (EI) که همان شیب نمودار لنگر-انحناء می‌شود، می‌باشد. در این حالت است که مقطع به چرخش غیر الاستیک خود ادامه داده و از تحمل لنگر بیش از حدود لنگر تسلیم‌شدگی خودداری می‌کند.



شکل (۱) و (۲) باز توزیع لنگر

چند هنوز کلیه عوامل دخیل در میزان باز توزیع لنگر مشخص نشده است) ذکر نشده است. این در حالیست که آیین نامه‌هایی به اثرات مصالح و شکل پذیری آنها، از جمله CEB-FIP [۱۷] اشاره کرده است. برای اندازه گیری مقدار باز توزیع لنگر صورت گرفته در عضو، آیین نامه‌ها از ضریب باز توزیع لنگر β رابطه (۱) و یا درصد باز توزیع لنگر، MR رابطه (۲) استفاده شده است.

اغلب آیین نامه‌های طراحی برای اعضای بتن مسلح معمولاً تحلیل الاستیک خطی را پیشنهاد می‌کنند. در این آیین نامه‌ها اثرات رفتار غیر خطی عضو در نظر گرفته نمی‌شود و یا با منظور کردن تعدیل‌هایی در میزان لنگر بدست آمده از آنالیز الاستیک خطی، است. اثرات غیر خطی در نظر گرفته می‌شود. اما نکته‌ای که باید مورد توجه قرار گیرد این است که هنوز در آیین نامه‌های طراحی رابطه‌ای روشن و در بر دارنده عوامل اصلی (هر

$$\beta = \frac{M_{red}}{M_{els}} \quad (1)$$

$$\%(MR) = \left(\frac{M_{els} - M_{red}}{M_{els}} \right) \times 100 \quad (2)$$

ناشی از تنش‌های پیش‌تنیدگی است. آیین نامه آمریکا در رابطه (۱-۱) درصد بازتوزیع لنگر را وابسته به کرنش کششی خالص دانسته و حداکثر درصد باز توزیع را به ۲۰ درصد محدود می‌کند.

$$MR = 1000\varepsilon_t \leq 20 \quad (۴)$$

آیین نامه AASHTO LRFD 2005 [۲۰]

در بند ۵،۷،۳،۵ این آیین نامه رابطه ایی جهت تخمین درصد باز توزیع لنگر MR ارائه شده است که مانند آیین نامه انگلستان به نسبت $\frac{c}{d}$ (ارتفاع تار خنثی به عمق موثر مقطع) وابسته است و در هر حال نسبت $\frac{c}{d}$ نباید از ۰/۲۸ بیشتر شود.

$$MR = 20 \left(1 - 2.36 \frac{c}{d} \right) \quad (۵)$$

آیین نامه CEB-FIP [۱۷]

در این آیین نامه درصد باز توزیع لنگر به شکل پذیری مصالح و نوع سازه وابسته است. روابط مربوط به این آیین نامه در جدول (۱-۱) آورده شده است. قابل ذکر است که این آیین نامه از اولین آیین نامه‌هایی است که باز توزیع لنگر را به صورت صریح به شکل پذیری مصالح مربوط کرده است.

جدول (۱) : درصد بازتوزیع لنگر در آیین نامه CEB-FIP

شکل پذیری فولاد	مقاومت مشخصه بتن و نوع سازه	درصد باز توزیع لنگر
بالا و متوسط	$12 \leq f_{ck} \leq 35 \text{ Mpa}$	$\beta \geq 0.44 + 1.25 \frac{x}{d}$
بالا و متوسط	$12 \leq f_{ck} \leq 35 \text{ Mpa}$	$\beta \geq 0.56 + 1.25 \frac{x}{d}$
بالا و متوسط	تیرهای سراسری و قابهای مهار شده	$0.75 \leq \beta \leq 1$
بالا و متوسط	قابهای مهار نشده	$0.9 \leq \beta \leq 1$
پایین	$12 \leq f_{ck} \leq 80 \text{ Mpa}$	$\beta \geq 0.44 + 1.25 \frac{x}{d} : 0.9 \leq \beta \leq 1$
بالا و پایین	$12 \leq f_{ck} \leq 35 \text{ Mpa}$	$\frac{x}{d} \leq 0.45$
بالا و پایین	$40 \leq f_{ck} \leq 80 \text{ Mpa}$	$\frac{x}{d} \leq 0.35$
پایین	$12 \leq f_{ck} \leq 80 \text{ Mpa}$	$\frac{x}{d} \leq 0.25$

تحمل تغییر شکل‌های غیرالاستیک قبل از شکست و بدون کاهش چشمگیر در مقاومت تعریف کرد. این مطلب که مقدار معین و مشخصی برای شکل پذیری در آیین

در روابط فوق M_{els} لنگر خمشی بدست آمده از تحلیل الاستیک و M_{red} لنگر تعدیل یافته یا لنگر باز توزیع شده است. در بعضی آیین نامه‌های طراحی محدودیت‌هایی جهت ضریب باز توزیع لنگر و درصد باز توزیع لنگر برای بتن با نیاز به ویریه بشرح زیر، ارائه شده است.

آیین نامه BS8110-1997 [۱۸]

آیین نامه انگلستان ضریب باز توزیع لنگر β را به نسبت $\frac{c}{d}$ (ارتفاع تار خنثی به عمق موثر مقطع) وابسته می‌داند رابطه (۳). در این آیین نامه مقدار حداکثر درصد باز توزیع لنگر برای تیرهای پیش‌تنیده کمتر از تیرهای بتن مسلح در نظر گرفته شده است.

$$\beta \geq \frac{c}{d} + 0.4 \quad \beta \geq \begin{cases} 0.7 & \text{برای اعضاء بتن مسلح} \\ 0.8 & \text{برای اعضاء پیش تنیده} \end{cases} \quad (۳)$$

آیین نامه ACI 318-08 [۱۹]

آیین نامه بتن آمریکا در بند ۱۸،۱۰،۴ در مورد باز توزیع لنگر برای لنگر الاستیک منفی در اعضاء پیش‌تنیده، مانند اعضاء بتن مسلح برخورد می‌کند و تنها تفاوت را در کرنش فولادهای معمولی در اعضاء پیش‌تنیده قرار می‌دهد. ε_t برابر کرنش کششی خالص در فولادهای معمولی است. منظور از کرنش کششی خالص، کرنش کششی پایین‌ترین فولادهای کششی معمولی به جز کرنش‌های

۳. شکل پذیری

شکل پذیری را می‌توان به عنوان معیار سنجش قابلیت یک ماده، مقطع، المان سازه‌ای، یا سیستم سازه‌ای، برای

بیشتری بر خوردار است اما از لحاظ اندازه گیری تئوری حتی در تیرهای بتن مسلح ساده نیز از پیچیدگی‌های خاصی برخوردار است. در تعیین نسبت شکل پذیری خیز، اثرات تمام مقاطعی که مصالح آن‌ها رفتار غیر خطی را تجربه می‌کنند لحاظ می‌شود و به صورت نسبت بدون بعد زیر بیان می‌شود.

$$\mu_{\Delta} = \frac{\Delta_u}{\Delta_y} \quad (7)$$

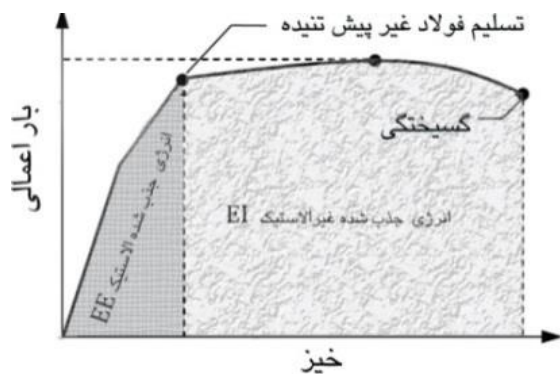
در حالیکه، Δ_u خیز نهایی حداکثر عضو و Δ_y خیز تسلیم عضو است. خیز تسلیم خیز متناظر با تسلیم فولادهای کششی مقطع است.

۳-۳- شکل پذیری بر اساس انرژی

همانطور که واضح است سطح زیر نمودار بار-خیز یک سازه می‌تواند به عنوان انرژی جذب شده آن مورد استفاده قرار گیرد، لذا بر اساس:

$$E = \int P(\delta)d(\delta) \quad (8)$$

انرژی جذب شده سازه قابل محاسبه است. انرژی الاستیک (Elastic Energy, EE) معرف سطح زیر نمودار بار-خیز تا مرحله تسلیم میلگردهای کششی غیر پیش‌تنیده است و انرژی پلاستیک (غیر الاستیک) (Inelastic Energy, IE) معرف سطح زیر نمودار بار-خیز از مرحله تسلیم میلگردهای کششی تا مرحله نهایی می‌باشد.



شکل (۴): شکل پذیری بر اساس انرژی

مجموع دو انرژی الاستیک و غیر الاستیک (سطح کل زیر نمودار بار-خیز) به عنوان کل انرژی جذب شده توسط سازه است. با توجه به تعریف کلی شکل پذیری می‌توان

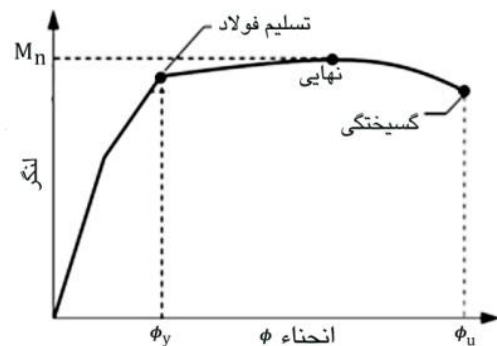
نامه‌های طراحی ذکر نشده، دلیلی بر بی‌اهمیتی این موضوع نمی‌باشد. در تمام آیین‌نامه‌های طراحی، برای مقدار فولاد طولی حدودی برای حفظ شکل پذیری عضو، ارائه شده است. اگرچه بعضاً دیدگاه غیر اقتصادی بودن، مقاطع شکل پذیر در اعضاء بتن مسلح مطرح می‌باشد، اما باید به نقش حیاتی و غیر قابل انکار شکل پذیری در حفظ جان استفاده‌کنندگان سازه، دقت ویژه ای کرد. شکل پذیری با استفاده از عباراتی شامل جابجایی، دوران، انحناء کمیت‌دار می‌شود که در ادامه معرفی شده اند.

۳-۱- شکل پذیری انحناء

این نوع شکل‌پذیری برای مقطع بحرانی (در محل مفصل پلاستیک) است و بهترین گزینه برای تیرهای بتن مسلح تلقی می‌گردد. زیرا در این روش تغییر شکل دورانی عضو در نظر گرفته می‌شود و سختی خمشی تیر EI به طور مستقیم وارد مسئله می‌شود. اما اندازه‌گیری آزمایشگاهی انحناء دشوار است که این دشواری در تیرهای پیوسته دو چندان است. نسبت شکل‌پذیری انحناء به صورت نسبت بدون بعد زیر بیان می‌شود.

$$\mu = \frac{\phi_u}{\phi_y} \quad (6)$$

که در آن، ϕ_u انحناء نهایی و ϕ_y انحناء تسلیم مقطع است شکل (۳).



شکل (۳): مفهوم شکل پذیری بر اساس انحناء

۳-۲- شکل‌پذیری خیز (جابجایی)

این نوع شکل‌پذیری از نوع شکل‌پذیری عضو است و به لحاظ سهولت اندازه‌گیری آزمایشگاهی، از سهولت

نسبت شکل پذیری انرژی را به صورت زیر بیان کرد
شکل (۴).

$$\mu_e = \frac{(EE+EI)}{EE} \quad (9)$$

۳-۴- روابط تئوریک شکل پذیری

اندازه‌گیری نسبت شکل‌پذیری به صورت تئوریک برای اعضاء بتن مسلح دارای دشواری‌های خاصی است و این دشواری به علت غیر خطی بودن رفتار این اعضاء در حالت نهایی (تخریب) می‌باشد. برای پیش‌بینی خیز تیر در حالت خطی روش‌هایی وجود دارد، اما برای تخمین خیز نهایی، باید آنالیز غیر خطی صورت گیرد که در آن پارامترهای مبهمی همچون طول مفصل پلاستیک وارد می‌شوند که روابط متفاوتی برای محاسبه آن ارائه شده است. اما اندازه‌گیری انحناء در حالت خطی و غیر خطی از سهولت بیشتری برخوردار است. برای محاسبه انحناء از فرضیه برنولی در مقاطع استفاده می‌شود و فرض می‌شود که این خاصیت تا حالت نهایی صادق می‌باشد. با استفاده از روابط اولیه مقاومت مصالح که در مرجع [۵] به صورت مبسوط آورده شده است، می‌توان میزان شکل‌پذیری انحناء را بکمک روابط (۷-۴) محاسبه کرد.

$$\mu_\varphi = \frac{\varepsilon_u d(1-K)}{\rho f_y^2} \quad (10)$$

$$\varphi_y = \frac{\varepsilon_y}{d(1-K)} \quad (11)$$

$$(12)$$

$$k = -(n\rho + n\rho') +$$

$$\sqrt{(n\rho + n\rho')^2 + 2(n\rho - n\rho' \frac{d'}{d})}$$

$$\varphi_u = \frac{\varepsilon_u}{c} \quad (13)$$

۴. افت نیرو در اعضاء پیش و پس تنیده

با تحت تاثیر قراردادن عضو بتنی، تحت نیروی تنیدگی کابل که ناشی از نیروی فشاری کابل که در اثر جک زدن و آزاد کردن آن اتفاق می‌افتد، عضو تحت تنش قرار گرفته و اصطلاحاً تنیده می‌شود. عضو پیش‌تنیده به

وجود می‌آید. چنین عضو تنیده شده‌ای با گذشت زمان، از میزان نیروی کششی کابل کاسته شده و بنابراین، از تنش‌های اولیه تنیدگی کاسته می‌شود و اصطلاحاً افت نیرو در عضو اتفاق می‌افتد. برای تخمین میزان افت نیرو روش‌های متفاوتی از جمله روش‌های زیر وجود دارد.

الف- روش‌های وابسته به زمان: این رویکرد که بر اساس محاسبات عددی گام به گام زمانی می‌باشد، از دقیق‌ترین روش‌های تخمین افت است که به علت زیاد بودن حجم محاسبات، جهت استفاده در برنامه‌های کامپیوتری مناسب است. در این روش اندرکنش افت‌های بلند مدت، بر روی یکدیگر به صورت دقیق مورد اندازه‌گیری قرار می‌گیرد، از این رویکرد آئین نامه [۵] AASHTO LRFD بهره می‌برد.

ب- روش‌های اصلاح شده: در این روش مقدار کلیه افت‌ها به صورت مجزا محاسبه شده و در نهایت مجموع افت‌ها به عنوان افت کلی در نظر گرفته می‌شود. از آیین نامه‌هایی که از این روش استفاده می‌کنند می‌توان به [۶] ACI-ASCE اشاره کرد.

ج- روش‌های افت مجموع: بعضی آیین نامه‌ها برای انجام محاسبات سریعتر مقدار کل افت نیروی پیش‌تنیدگی را با توجه به نوع اعمال پیش‌تنیدگی و نوع مشخصات مصالح، مقدار عددی کلی را برای افت مشخص می‌کنند، آیین نامه [۷] AASHTO چنین روشی را بکار می‌برد.

در تحقیق حاضر، تیرهای سراسری I- شکل با مقیاس واقعی به طول ۹ متر ساخته شده مشابه با مرجع [۳۱] می‌باشد، لیکن اعمال پس‌کشیدگی با دو عدد رشته فولاد پس‌کشیده با خروج از مرکزیت متغیر و ساخت آبر بتن خودتراکم بصورت صنعتی برای اولین بار در کشور، انجام شده است. جزئیات بیشتر تیرها در جدول ۱ و همچنین شکل ۱ و ۲ آورده شده است.

میزان افت ناشی از سستی فولاد پیش تنیدگی در یک بازه زمانی مشخص (t_i, t_j) را می توان از رابطه (۷) پیشنهادی آئین نامه PCI [۹] تخمین زد.

(۱۸)

$$\Delta f_{pR}(t_i, t_j) = \frac{f_{ps}(t_i)}{45} \left(\frac{f_{ps}(t_i)}{f_{py}} - 0.55 \right) \log \left(\frac{t_i}{t_j} \right)$$

در حالیکه، f_{py} ، مقاومت مشخصه تسلیم فولاد پیش تنیده است و مقدار $f_{ps}(t_i)$ را می توان از معادله (۸) بدست آورد. یادآور می گردد استفاده از رابطه (۷) تنها برای فولادهای پیش تنیده از نوع سستی کم و در شرایط گرمائی معمول، کاربرد دارد که در این مقاله از این نوع فولاد استفاده شده است.

$$f_{ps}(t_i) = f_{pi} - \sum_{\text{preceding intervals}} \Delta f_{pS}(t_i, t_j) \quad (۱۹)$$

در حالیکه، $\sum_{\text{preceding intervals}} \Delta f_{pS}(t_i, t_j)$ مقدار کل افت پیش تنیدگی ناشی از خزش، انقباض و سستی فولاد در بازهای زمانی است.

۵. کار آزمایشگاهی

به منظور بررسی عملکرد خمشی در باز توزیع لنگر برای بتن خودمتراکم بکار گرفته شده در تیرهای سراسری I- شکل پس تنیده با تاندون های بدون پیوستگی (Unbond)، دو عدد تیر I- شکل طراحی، ساخته و آزمایش بارگذاری آنها بشرح زیر برنامه ریزی شده.

۵-۱- مشخصات نمونه ها

در این تحقیق شش عدد تیر I- شکل پس کشیده دو دهانه با طول دهانه ۴/۳۵ متر با نام های مندرج در جدول با ابعاد نشان داده شده در شکل (۵) طراحی و ساخته شد. برای ساخت نمونه ها از بتن خودمتراکم که طرح اختلاط آن توسط نگارنده اول ارائه شد، استفاده شد. برای بتن در حالت خمیری آزمایشهای فاز خمیری از جمله آزمایش

برای بتن های معمولی (بتن های با نیاز به ویبره)، بمنظور تخمین افت، Naaman [۸] از روش مرحله زمانی استفاده کرد. وی برای تعیین افت خزش بتن در اعضاء پیش تنیده از رابطه (۱۵) و برای تعیین افت ناشی از انقباض بتن از رابطه (۱۶) استفاده کرد. همچنین در مقاله حاضر برای تخمین افت ناشی از سستی فولاد پس کشیده از رابطه (۱۸) پیشنهادی آئین نامه PCI [۹] که برای بتن های معمولی است، استفاده شده است. با توجه به اینکه در حال حاضر در آئین نامه های بتن، به نحوه محاسبه افت در اعضاء پیش یا پس کشیده دارای بتن خودتراکم، اشاره ای نشده است، در این مقاله از روابط (۱۵ تا ۱۸) مربوط به بتن معمولی، برای بتن خودتراکم استفاده گردید.

(۱۵)

$$\Delta f_{pCR}(t_i, t_j) = n_p \phi_{C,U} K_{CH} K_{CA} K_{CS} f_{cgs}(t_i) [g(t_j) - g(t_i)]$$

در حالیکه، K_{CH} فاکتور اصلاح مربوط به رطوبت محیط، $\phi_{C,U}$ ضریب خزش نهایی، $n_p = \frac{E_{ps}}{E_c}$ ، K_{CA} ضریب اصلاح مربوط به سن بارگذاری، K_{CS} ضریب اصلاح مربوط به شکل و اندازه نمونه، f_{cgs} تنش در بتن در مرکز فولادهای پس تنیده، $g(t) = t/(b+t)$ عبارتست از ضریب وابسته به زمان پیشنهاد شده در آئین نامه ACI (1071) 209 و t_j و t_i نشان دهنده شروع و انتهای یک بازه زمانی خاص است.

(۱۶)

$$\Delta f_{ps}(t_i, t_j) = E_{ps} \varepsilon_{SH,U} K_{SH} K_{SS} [g(t_j) - g(t_i)]$$

در حالیکه، K_{SH} فاکتور اصلاح مربوط به رطوبت محیط، K_{SS} ضریب اصلاح مربوط به شکل و اندازه، $\varepsilon_{SH,U}$ انقباض نهائی که از رابطه (۶) تعیین می گردد که در این رابطه w_c مقدار آب مخلوط بر حسب N/m^3 می باشد.

$$\varepsilon_{SH,U} = \left[2 + \frac{11}{1337} (w_c - 1279) \right] 10^{-4} \quad (۱۷)$$

جعبه L- شکل، کیف V- شکل، حلقه J و قطر جریان اسلامپ انجام گرفت و نتایج بدست آمده با استانداردهای مختلف مورد ارزیابی قرار گرفت و بتن طراحی شده، شرایط فاز خمیری بتن خودتراکم استاندارد را کسب کرد. در فاز سخت شده، جهت تعیین مقاومت بتن مورد استفاده، تعداد ۴ عدد نمونه مکعبی با ابعاد ۱۰ سانتی متر برای هر تیر نمونه برداری شد که نتایج مقاومت فشاری نمونه ها و میانگین آنها در مرحله تنیدن فولادهای پس کشیده و همچنین زمان بارگذاری تیر، در جدول (۲) نشان داده شده است. به منظور معرفی تیرها از علامت اختصاری عمومی UPB به همراه یک حرف و دو عدد استفاده شده است، حرف S معرف بتن خودتراکم مقاومت بالا، N بتن معمولی مقاومت بالا، شماره تک رقمی قید شده پیش از خط تیره معرف تعداد تاندون های مورد استفاده در تیر و شماره دو رقمی پس از خط تیره معرف قطر میلگردهای آجدار معمولی استفاده شده در تیر می باشد.

به منظور جلوگیری از شکست غیر شکل پذیر و از مقادیر بیش از حداقل فولادهای معمولی مورد نیاز به صورت سراسری در تیرها استفاده شده است و با استفاده از بار نهایی، آنالیز سلاح برشی تیرها طرح گردیده است. به کمک قرائت ابزارهای دقیق، تنش موثر در تیرها قبل از بارگذاری نسبت به تنش نهایی فولادهای پس تنیدگی در جدول (۲) نشان داده شده اند.

ابزارهای دقیق اندازه گیری مورد استفاده در تیرهای آزمایشگاهی مورد بحث، به دو دسته کلی ابزار دقیق مکانیکی و الکترونیکی تقسیم می شوند. ابزار دقیق مکانیکی با دقت بالا شامل خیزسنج های عقبه ایی (Dial-up Gage) و کرنش سنج سطح بتن (Demec Gage) می باشند. ابزار دقیق الکترونیکی شامل خیزسنج های الکترونیکی (Linear Variable Differential Transformer-LVDT)

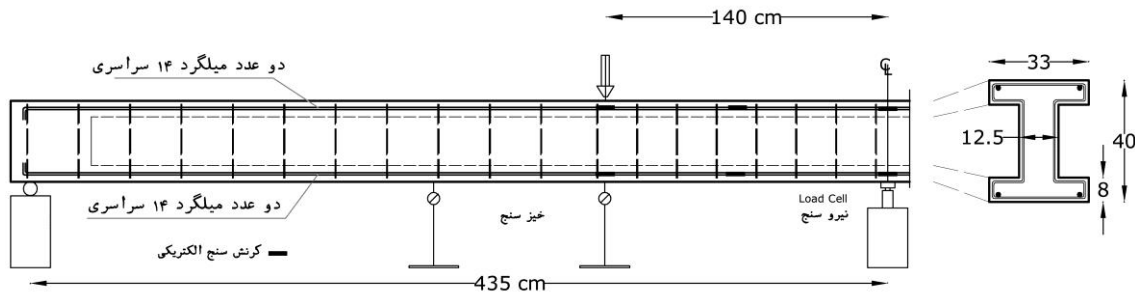
بارسنج (LoadCell)، کرنش سنج های الکترونیکی (Strain Gage) می باشند. اکثر ابزارهای فوق محصول شرکت TML ژاپن هستند. از آنجا که بررسی رفتار تیرها در مراحل مختلف آزمایش، نیازمند تعیین کرنش و در پی آن تنش فولادهای معمولی و پس تنیدگی می باشد، میکروکرنش سنج های الکترونیکی بر روی سطح این فولادها نصب گردید. تمام ابزار دقیق الکترونیکی به وسیله سیم های رابط مخصوصی به دستگاه ثبت داده ها Data Logger متصل شد و داده های ثبت شده توسط این دستگاه در کامپیوتر ذخیره گردید جهت اندازه گیری کرنش در فولادهای معمولی از کرنش سنج های الکترونیکی FLK-10-11-5LT در نقاط مختلف و در فولادهای پس تنیدگی از کرنش سنج الکترونیکی FLK-2-11-5LT با طول ۲ میلیمتر طبق آنچه در شکل (۵) نشان داده شده است استفاده شد. مهمترین ابزار برای محاسبه لنگرهای خمشی در حالت مختلف بارگذاری اندازه گیری واکنش تکیه گاهی عضو است، که این کار به وسیله نیروسنج (LoadCell) صورت گرفت.

بمنظور قرائت افت نیرو در تیرها، از حسگرهای الکترونیکی تهیه شده از کشور ژاپن استفاده شد. حسگرها در سه مقطع A، B و C همانگونه که در شکل ۵ نشان داده شده است، بر رشته فولادهای پس کشیده نصب شدند و در مقاله حاضر، به منظور تخمین میزان افت نیرو، از مقادیر قرائت شده در مقطع C استفاده شده است. پس از نصب حسگرها، با دقت رشته فولادهای پس کشیده در موقعیت از پیش تعیین شده خود، به نحویکه به مقدار خروج از مرکزیت متغیر محاسباتی بمنظور ارضاء روابط (۶) تا (۸)، در هر مقطع دسترسی گردد، قرار گرفتند.

عملیات تنیدن و آزاد سازی رشته فولادهای پس تنیده، پس از بتن ریزی و کسب مقاومت بتن به مقدار نشان داده شده f_{ci}^2 در جدول ۲ صورت گرفت. قرائت حسگرها در

گیری شده توسط حسگرها بکمک دستگاه پردازشگر ۶۰ کاناله و ثبت در کامپیوتر انجام گردید.

حین و پس از تنیدن رشته فولادها در طول زمان بمدت هفت روز انجام گردید و پس از پردازش داده ها، پایش (Monitoring) آنها صورت گرفته و مقادیر کرنش اندازه



شکل (۵): ابعاد نمونه و موقعیت ابزار دقیق نصب شده

جدول (۲): مشخصات بتن، فولادهای معمولی و پس کشیده تیرها

تیرها	بتن		فولاد غیر پس تنیده				فولاد پس تنیده			
	f'_c, Mpa	f'_{ci}, Mpa	f_y, Mp	d_s, mm	A_s, mm^2	A'_s, mm^2	A_{ps}, mm^2	$e_p(\text{max}), \text{mm}$	f_{pe}/f_{pu}	PPR
UPBS1-12	۸۶	۷۹	۵۲۱	۳۷۰	۲۲۶	۲۲۶	۱۴۴	۱۷۰	۰/۳۲	۰/۶۷
UPBS1-18	۸۳	۷۵	۴۹۵	۳۷۰	۵۰۸	۵۰۸	۱۴۴	۱۷۰	۰/۴۹	۰/۳۱
UPBS1-22	۹۵	۸۸	۵۴۰	۳۷۰	۷۵۹	۷۵۹	۱۴۴	۱۷۰	۰/۵۶	۰/۳۲
UPBN1-12	۹۱	۸۲	۴۹۰	۳۷۰	۲۲۶	۲۲۶	۱۴۴	۱۷۰	۰/۴۸	۰/۶۷
UPBN1-18	۹۳	۸۰	۵۱۱	۳۷۰	۵۰۸	۵۰۸	۱۴۴	۱۷۰	۰/۵۲	۰/۳۴
UPBN1-22	۹۸	۸۸	۵۲۰	۳۷۰	۷۵۹	۷۵۹	۱۴۴	۱۷۰	خرابی کرنش سنج	

زیر که شامل ۳ منحنی درجه دوم در هر دهانه است، قرار داده شد. روابط (۶) و (۷) و (۸) بمنظور آشنایی بهتر با عملکرد تیر، از انواع ابزارهای دقیق شامل کرنش سنج های الکتریکی (برای فولادهای پس تنیدگی و معمولی)، کرنش سنج های مکانیکی (نصب شده بر سطح بتن) و LVDT در محل های مناسب تیر طبق آنچه در شکل (۵) نشان داده شده است استفاده شد.

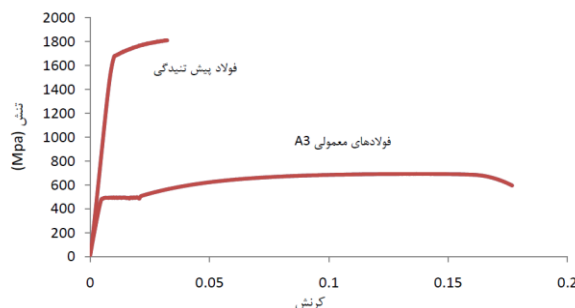
در هر یک از تیرها، از یک رشته هفت تایی فولاد پیش تنیدگی آغشته به گریس با روکش پلی اتیلن و قطر اسمی ۱۶ میلی متر، محصول شرکت Farpecila کشور اسپانیا طبق مشخصات فنی مندرج در جدول شماره (۳) با خروج از مرکزیت متغییر در طول تیر، قرار داده شد. با توجه به نتایج طرح و محل در نظر گرفته شده دو بار نقطه ایی شکل (۵) در هر تیر یک عدد تاندون با پروفیل

$$z = 13.93x^2 - 90.93x - 20 \quad 0 \leq x \leq 2.95 \quad (۶)$$

$$z = 297.9x^2 - 1727x - 2340 \quad 2.95 \leq x \leq 3.65 \quad (۷)$$

$$z = 340.8x^2 - 2965x - 6282 \quad 3.65 \leq x \leq 4.35 \quad (۸)$$

آزمایش کششی بر روی این فولادها صورت گرفت که منحنی تنش- کرنش آنها در شکل (۶) نشان داده شده است.



شکل (۶): منحنی های تنش - کرنش فولادهای مورد استفاده

جدول (۳): مشخصات فنی و خواص مکانیکی تاندون مورد استفاده

Strand name	D (mm)	E_{ps} (kN/mm ²)	f_{yps} (kN/mm ²)	f_{ups} (kN/mm ²)	ϵ_{ups}
STRAND-0.6inch	۱۳,۳۵	۱۸۰,۲	۱۶۸۷,۲	۱۸۱۱,۹	۳,۵۳

تقریباً ثابت، انجام پذیرفت. در بارگذاری های اولیه تیر دارای سختی بالایی بود. با رسیدن بار به مرحله ترک خوردگی بتن در سطح بالای تیر روی تکیه گاه میانی ترک ها شروع شد. در این مرحله، باربرداری صورت گرفت و پس از آن بارگذاری تا مرحله ۹ صورت گرفت، در این مرحله که فولاد پس تنیدگی، به حد تسلیم رسید و انتظار می رفت که پارگی فولاد تنیده شده در از وسط تیر صورت گیرد، لیکن پارگی در قفل و بست انتهایی تیر به صورت ناگهانی اتفاق افتاد و قفل و بست به پشت تیر پرتاب شد (شکل (۷-۳)) و تیر به صورت ناگهانی و به اندازه ۱ سانتی متر به سمت پایین حرکت کرد. نکته قابل توجه در تخریب تیر، پارگی فولاد پس تنیدگی در داخل قفل و بست انتهایی است. ترک های خمشی تا وسط ارتفاع تیر حرکت کردند و پس از آن به سمت موقعیت بار متمرکز فشاری روی تیر (محل بار اعمالی و محل بار متمرکز) حرکت کردند. در این تیر پیشروی ترک از محل بار به

۵-۲- نتایج آزمایشگاهی رفتار تیرها تحت

بارگذاری و نحوه تخریب آن ها

قبل از بارگذاری تیر، قرار دادن آن در موقعیت مناسب و تنظیم فواصل و محل بارها از اهمیت ویژه ای برخوردار است، که این مهم با دقت زیادی صورت گرفت. پس از متصل کردن سیم های اتصال ابزارهای دقیق شامل کرنش سنج ها، نیروسنج ها، خیز سنج ها، به سیستم پردازش داده ها (data logger) تیر آماده بارگذاری گردید. اعمال بار توسط جک هیدرولیکی با ظرفیت ۱۸۰ تن در مراحل مختلف و با بار تقریباً ثابت در هر مرحله صورت پذیرفت.

تیر UPN1-12، به وسیله دو جرثقیل بر تکیه گاه های خود قرار گرفت، سپس به کمک جرثقیل سقفی، تیر حمل (kg) ۸۰۰ با دقت زیاد روی آن قرار گرفت. پس از نصب ابزارهای دقیق اندازه گیری، شامل سیم های اتصال کرنش سنج ها و خیزسنج ها به دستگاه پردازشگر داده ها، آزمایش بارگذاری تیر در ۱۱ مرحله با گام های بارگذاری

نحوه شکست این تیر را که از نوع خمشی اتفاق افتاده است. تیر UPN1-22 اگرچه کرنش تاندون نداشت، لیکن در این تیر نیز فولادهای کششی معمولی زیر بار و روی تکیه‌گاه میانی از حد تسلیم گذشتند. نکته مهمی که در رفتار این تیر دیده شد، این که پس از عبور ترک‌های خمشی از بال کششی در روی تکیه‌گاه میانی و رسیدن آنها به قسمت افقی بال، ترک‌ها به صورت مایل به سمت مرکز فشار (به طرف بارسنج نصب شده در تکیه‌گاه میانی) حرکت کردند و در نهایت یکی از ترک‌ها در حین افزایش بار، به سرعت سمت پایین حرکت کرد و در نهایت تیر به صورت ناگهانی و با صدای بلند منهدم گردید. به طور کلی روند شکست سه تیر ساخته شده با بتن خودتراکم UPS1-22، UPS1-12، UPS1-18، نیز مانند تیرهای ساخته شده با بتن معمولی بود با این تفاوت که در تیر UPN1-18 و UPS1-18 که پکیدگی بتن مقدم بر پارگی تاندون گردید، پکیدگی بتن خودتراکم به صورت جزئی تری نسبت به بتن معمولی بود.

سمت تکیه‌گاه خارجی به صورت کامل تری در مقایسه با دو تیر دیگر صورت گرفت. لازم به توضیح است همین اتفاق (پارگی تاندون در داخل قفل و بست) برای اکثر تیرها رخ داد. پس از خارج کردن تیر تخریب شده UPN1-12 به خارج از آزمایشگاه، تیر UPN1-18 بر روی سه تکیه‌گاه قرار گرفت و آزمایش بارگذاری تیر در ۱۷ مرحله انجام شد. در این تیر فقط بار به صورت فزاینده و بدون باربرداری صورت گرفت. در این تیر علیرغم اینکه تعداد ترک‌های خمشی در مقایسه با تیرهای دیگر کمتر بود، لیکن تیر از انحناء بیشتری برخوردار گردید. در روند گسترش ترک تیر، نکته قابل تامل، حرکت افقی ترک‌های خمشی پس از رسیدن به مرکز فشار بود. ترک‌های خمشی با نزدیک شدن به محدوده فشار در روی بال فشاری به صورت افقی گسترش پیدا کردند. با رسیدن به مرحله نهایی بارگذاری صداهای ناگهانی از درون تیر به گوش می رسید تا اینکه در مرحله ۱۵، بتن ناحیه فشاری روی تکیه‌گاه میانی، به بیرون پرتاب شد و در مرحله ۱۷ بارگذاری تاندون از درون قفل و بست به طرفین پرتاب شده و تیر منهدم گردید.



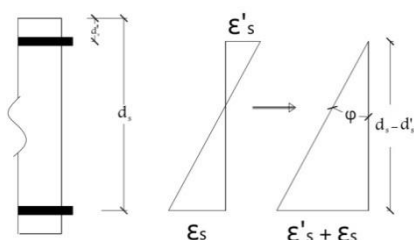
شکل (۷): آزمایش بارگذاری و تخریب تیرها

۵-۳- مقایسه نتایج باز توزیع لنگر آزمایشگاهی و تئوری تیرها

درصد باز توزیع لنگر آزمایشگاهی بدست آمده برای شش تیر پس تنیده بدون پیوستگی دارای بتن خود متراکم با مقادیر پیشنهادی آیین نامه ها در جدول (۴) آورده شده است.

جدول (۴): درصد باز توزیع لنگر

	AASHTO LRFD	CEB-FIP	AS 3600	DIN 1045	EC2	BS 8110	19/ACI 318-08	آزمایشگاهی
UPN1-12	۱۶/۷	۲۵	۲۰	۱۵	۱۵	۲۰	۲۰	۵/۲
UPN1-18	۱۷/۴	۲۵	۲۰	۱۵	۱۵	۲۰	۲۰	۳/۵
UPN1-22	۱۹/۸	۲۵	۲۰	۱۵	۱۵	۲۰	۲۰	۴/۱
UPS1-12	۱۶/۷	۲۵	۲۰	۳۰	۳۰	۳۰	۲۰	۸/۳
UPS1-18	۱۷/۴	۲۵	۲۰	۱۵	۱۵	۲۰	۲۰	۹/۱
UPS1-22	۱۹/۸	۲۵	۲۰	۳۰	۳۰	۳۰	۲۰	۲/۱



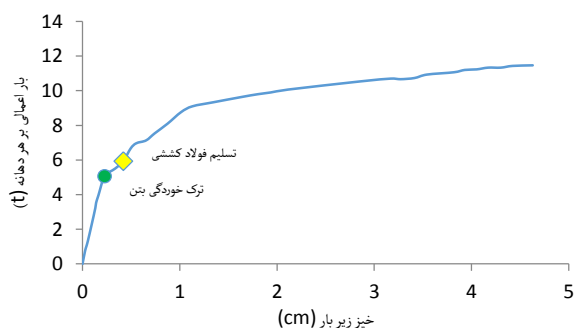
شکل (۸): نحوه محاسبه انحناء مقطع

از بررسی نتایج بدست آمده جدول (۴) مشاهده می گردد، علیرغم اینکه بتن استفاده شده در تیرها، از نوع بتن خودمتراکم و بدون نیاز به ویبره کردن جهت تراکم دارد و همچنین فولادهای پیوستگی (Unbonded) با بتن اطراف خود را دارا هستند، با تعبیه فولاد معمولی کمی بیش از مقدار پیشنهادی آیین نامه، دارای میزان خوبی باز توزیع لنگر را داراست.

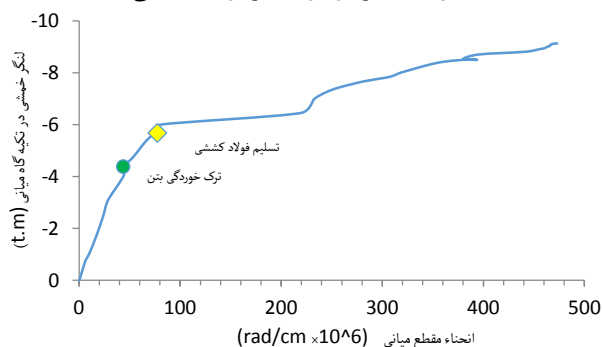
۵-۴- مقایسه نتایج شکل پذیری آزمایشگاهی و

تئوری تیرها

به کمک قرائت مقادیر کرنش های ثبت شده فولادهای معمولی در مراحل مختلف بارگذاری و استفاده از رابطه (۸) که نحوه استخراج آن در شکل (۸) نشان داده شده است، محاسبه انحناء مقطع تیر، امکان پذیر است و از طرف دیگر امکان محاسبه لنگر آزمایشگاهی در مقاطع مختلف تیر با نتایج بدست آمده از بار سنجها (Load cell) نیز وجود دارد [۸]. نمودار بار-خیز در محل اعمال بار برای تیر آزمایش شده در شکل (۹) نشان داده شده است. همچنین، نمودار لنگر-انحناء آزمایشگاهی در مقطع تکیه گاه میانی تعیین و در شکل (۱۰) نشان داده شده است.



شکل (۹): نمودار بار-خیز آزمایشگاهی



شکل (۱۰): نمودار لنگر-انحناء آزمایشگاهی

$$\phi = \frac{\epsilon_s + \epsilon'_s}{d_s - d'_s} \quad (14)$$

همچنین، به منظور بررسی‌های بیشتر مفاهیم شکل پذیرگی بتن‌های خودمترکم در اعضا نامعین بتن مسلح، میزان تئوریک مقادیر شکل پذیرگی با سه روش مختلف (شکل پذیرگی انحناء، خیز و انرژی) تعیین و مقادیر مربوطه با مقادیر شکل پذیرگی آزمایشی، مقایسه و نتایج در جدول ۵ آمده است.

جدول (۵): مقدار شکل پذیرگی انحناء و خیز آزمایشگاهی مقطع تیرهای پس کشیده با فولاد بدون پیوستگی

	شکل پذیرگی انحناء			شکل پذیرگی خیز		
	φ_y $10^{-6}rad/mm$	φ_u $10^{-6}rad/mm$	μ_φ	$\Delta_y(mm)$	$\Delta_u(mm)$	μ_Δ
UPN1-12	۲۱/۴۳	۶۱	۲/۸۳	۲۲/۳۷	۶۳/۵۱	۲/۸۴
UPN1-18	۷/۰۳	۱۷/۱	۲/۴۳	۱۲/۱	۴۳/۹	۳/۶۳
UPN1-22	۷/۷	۲۱	۲/۷۲	۱۳/۱۸	۶۳/۶	۴/۸۲
UPS1-12	۲۲/۱	۶۱/۳۴	۲/۷۷	۱۶/۷۳	۷۰/۳۵	۴/۲۰
UPS1-18	۳/۴۲	۸/۵۹	۲/۵۱	۱۰/۶۹	۲۷/۵	۲/۵
UPS1-22	۲/۲	۵/۶	۲/۵۴	۱۷/۲۹	۶۵/۲	۳/۷۸

۵-۵- مقایسه نتایج افت آزمایشگاهی و تئوری تیرها

مقادیر کرنش آزمایشگاهی تیرهای پس کشیده سراسری دارای دو دهانه با قرائت کرنش سنج‌های نصب شده در تکیه گاه میانی (موقعیت C) نشان داده شده در شکل (۱) در بازه زمانی ۷ روز پس از تنیدن کابل‌ها، صورت گرفته و نتایج افت تنش (MPa) بدست آمده آزمایشگاهی و تئوری در جدول ۶ قابل مقایسه می باشند.

جدول (۶): مقدار افت آزمایشگاهی و تئوریک تیرهای پس کشیده

نام تیر	موقعیت اندازه گیری	آزمایشگاهی	روش گام زمانی	روش اصلاح شده	روش افت مجموع	
			AASHTO LRFD	ACI-ASCE	AASHTO	AASHTO LRFD
UPS1-12	انتهای زنده (MPa)	۲۷۸/۵	۲۳۶/۲۴	۲۷۰/۳۱	۲۲۸	۲۷۷
UPS1-18	انتهای زنده (MPa)	۳۱۹	۲۳۶/۲۴	۲۷۰/۳۱	۲۲۸	۲۶۱
UPS1-22	انتهای زنده (MPa)	۱۹۲	۲۳۶/۲۴	۲۷۰/۳۱	۲۲۸	۲۴۶
UPN1-12	انتهای زنده (MPa)	۳۳۵	۲۳۶/۲۴	۲۷۰/۳۱	۲۲۸	۲۷۶
UPN1-18	انتهای زنده (MPa)	۲۶۳	۲۳۶/۲۴	۲۷۰/۳۱	۲۲۸	۲۴۹
UPN1-22	انتهای زنده (MPa)	ارتباط با کرنش سنج در حین تنیدن تیر قطع شده است				

۶. نتیجه گیری

با استفاده از بتن خودمترکم در اعضا بتن مسلح، امکان شکل پذیرگی آن‌ها فراهم می‌گردد.
- علت تفاوت مقدار شکل پذیرگی انحناء در دو حالت تئوری و آزمایشگاهی را می‌توان در مد شکست خمشی - برشی تیر و نرسیدن بتن فشاری به کرنش بالا بیان کرد،

- مقدار آزمایشگاهی شکل پذیرگی انحناء و شکل پذیرگی خیز تقریباً برابر می‌باشند اما مقدار شکل پذیرگی انرژی بیش از دو برابر مقادیر مذکور است.
- حداقل شکل پذیرگی انحناء مجاز جهت طراحی سازه‌ها در مناطق زلزله خیز بین ۳ تا ۴ می‌باشد، به عبارت دیگر،

- تیرهای پس کشیده با فولاد بدون پیوستگی اجراء شده اند و مقایسه ها با نتایج تئوریک (آیین نامه های مختلف) مربوط به چنین اعضائی با فولادهای پیوسته صورت گرفته است. مشاهده می گردد، نتایج آزمایشگاهی حاکی از بازتوزیع لنگری بین ۲ تا ۹ درصد می باشد. این بیان دارای چنین مفهومی است که در اعضا پس کشیده با فولاد بدون پیوستگی، انتظار بازتوزیع لنگر زیادی نمی باشد، در چنین اعضائی، امکان باز توزیع لنگر مطلوب، فراهم نشده است.

- مقدار باز توزیع لنگر آزمایشگاهی در مقایسه با نتایج آیین نامه های طراحی است. علت اصلی این اختلاف، عدم تشکیل مفصل پلاستیک در لحظه انهدام می باشد.

- با دقت در نمودارهای بار-لنگر می توان دریافت که بخشی از باز توزیع لنگر پیش از وقوع اولین ترک خمشی رخ داده است که علت آن را می توان در از پیش ترک خوردگی تیرها و یا تغییر در مقاومت و در پی آن مدول الاستیسیته تیر جستجو کرد.

- اکثر آیین نامه ها، مقدار بازتوزیع لنگر برای تیرهای معمولی را بیش از تیرهای پیش تنیده و فولادهای با شکل پذیری کم توصیه کرده اند که با توجه به نتایج بدست آمده این امر صادق است.

به منظور بررسی های بیشتر توصیه به آزمایش های بیشتر الزامی است. [۳۲]

- عملکرد خمشی هنگام تخریب، تیرهای (دارای بتن خود متراکم) پس کشیده با فولادهای بدون پیوستگی به شدت تحت تاثیر تنش موثر (f_{pe}) فولادهای پس تنیدگی و به تبع آن تنش فولادها در حالت نهایی می باشد.

- امکان تولید صنعتی آبر بتن خودتراکم و کاربرد آن در صنعت بتن پس تنیده کشور فراهم گردید.

- نتایج بدست آمده از میزان افت های وابسته به زمان به کمک ابزارهای دقیق (حسگرهای الکتریکی) در اعضا پس کشیده با بتن خودتراکم نشان می دهد که، با توجه به مقاومت بالای بتن، با گذشت زمان پس از تنیدن کابلها، شدت مقدار افت تقریباً ثابت است و افت قابل توجهی در چنین اعضائی اتفاق نمی افتد.

- مقایسه نتایج مقادیر افت های وابسته به زمان آزمایشگاهی و تئوری (با استفاده از روابط موجود آیین نامه ائی برای بتن های با نیاز به ویبره) بدست آمده، حاکی از نزدیک بودن نتایج دو روش به یکدیگر می باشد. بعبارت دیگر، امکان تعیین میزان افت های وابسته به زمان در سیستم های پس کشیده با روابط موجود آیین نامه های مربوط به بتن معمولی (بتن با نیاز به ویبره) برای بتن های خودتراکم (بتن بدون نیاز به ویبره)، می باشد.

۷. مراجع

1. BULENT ERKMEN., "Self-Compacting Concrete for Prestressed Bridge Girders," Doctor OF Philosophy, thesis submitted to the Department of Civil Engineering, MINNESOTA University, pp. 432, October 2008

2. NCHRP Report 628, "Self-Consolidating Concrete for Precast, Prestressed Concrete Bridge Elements," Kamal Henri Khayat UNIVERSITY OF SHERBROOKE, QCAND Denis Mitchell MCGILL UNIVERSITY Montreal, QC, 99 pp., 2009.

۳. مقصودی، علی اکبر و احمدزاده حشمتی، آرش "گزارش بارگذاری حالت بهره برداری و رفتار تیر T شکل پیش تنیده ساخته شده با بتن خود متراکم (SCC)"، اولین کارگاه تخصصی بتن خودتراکم، ایران، تهران، اسفند ۱۳۸۵

۴. ترکمان زاده، میثم "تحلیل و طراحی عرشه دالهای بتن پس تنیده سراسری دارای بتن خود متراکم"، پایان نامه

کارشناسی ارشد، بخش مهندسی عمران، دانشگاه شهید باهنر کرمان، شهریور ماه ۱۳۸۸

5. Maghsoudi. A.A., Torkemanzadeh, M., "Ultimate Load Test and Ductility of Constructed Post-tensioned SCC Continuous Slabs", 8th International Congress on Civil Engineering, Shiraz University, Shiraz, Iran, (May 11-13, 2009).

۶. مقصودی، علی اکبر و ترکمان زاده، میثم " بررسی آزمایشگاهی و مدل ریاضی دال‌های سراسری بتن خود متراکم پس کشیده بدون پیوستگی " مجله تکنوژی بتن، مواد و سازه، شماره ۱۱، ژانویه ۲۰۱۰

7. Scott R. H. & Whittle R. T. (2005), "Moment redistribution effects in beams", Magazine of Concrete Research, 57, No. 1, 9-20.

8. Tichy, M., and Rakosnik, J. "Plastic analysis of concrete frame", Collet Ltd., London, England, 1977

9. Guyon, Y. "General report on moment redistribution in statically indeterminate prestressed structures beyond the elastic phase," Rep. 2nd Congr. Of the federation, Amsterdam, Holland, PP. 585-598, 1955

10. Bennett, E. W., N. Cooke and L. P. Naughton, "Deformation of continuous prestressed concrete beams and its effect on the ultimate state." Proceedings of the Institute of Civil Engineers, 37, PP. 57-74, 1967

11. Mallick S. K., "Redistribution of moment in tow span prestressed concrete beams," Magazine of Concrete Research, Vol. 16, No. 48, PP. 173-178, 1962.

12. Priestley M. J.N., Park, R., "moment of Redistribution in continuous prestressed concrete beams," Magazine of Concrete Research, Vol. 24, No. 80, PP. 157-175, 1972.

13. Venkatesh Kumar R. Kodur and T. I. Campbell, "Evaluation of Moment Redistribution in a Two- Span Continuous Prestressed Concrete Beam," ACI Structural Journal, V. 93, No. 6, PP. 721-728, November December 1996.

14. Aravinthan T., Mutsuyoshi H., Fujioka A. & Hishiki Y., "Flexural behavior of two span continuous segmental PC beams with external tendons", Transactions of the Japan Concrete Institute, 18, PP. 229-234, 1996.

15. Sergio M. R. Lopes, J. Harrop, A.E. Gamble, "Study of Moment Redistribution in prestressed concrete beams", ASCE Journal of Structural Engineering, Vol. 123, No. 5, PP. 561-566, 1997.

16. CHAN KA HO, E., "EXPERIMENTAL AND NUMERICAL STUDIES OF CONCRETE BEAMS PRESTRESSED WITH UNBONDED TENDONS", Doctor OF Philosophy, thesis submitted to the Department of Civil Engineering, HONG KONG University, pp. 248, September 2008.

17. Committee Euro-International du Beton CEB-FIP Model Code 1990: Design Code, Thomas Telford, London, UK, 1993.

18. BS 8110, "Structural Use of Concrete, Part 1," British Standards Institution, 122 pp, 1997.

19. ACI Committee 318, "Building Code Requirements for Structural Concrete (ACI 318-08) and Commentary (318R-08)," American Concrete Institute, Farmington Hills, Mich., 443 pp., 2008.

20. AASHTO, "Guide Specifications for Design and Construction of Segmental Concrete Bridges," second Edition, American Association of State Highway and Transportation Officials, Washington, D.C., 1999.

۲۱- علی اکبر مقصودی، سعید ذوالقدری و امین رضا درتاج نژاد، "تخمین میزان افت نیروی پس تنیدگی (آزمایشگاهی و آیین نامه ای) در تیرهای I- شکل نامعین پس کشیده دارای بتن خود متراکم"، ششمین کنگره ملی مهندسی عمران، ۶ و ۷ اردیبهشت ۹۰، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران.

۲۲- علی اکبر مقصودی و آرش احمدزاده حشمتی، "گزارش بارگذاری حالت بهره برداری و رفتار تیر T- شکل پیش تنیده با بتن مودمتراکم (SCC)", اولین کارگاه تخصصی بتن خودتراکم، ایران، تهران، اسفند ۱۳۸۵.

23- Ruiz, E. D., Stanton, B. W., Do, N. H., & Hale, W. M. (2007). "Prestress Losses in Beams Cast with Self-Consolidating Concrete." Self-Consolidating Concrete for Precast Prestressed Applications, SP247-9, American Concrete Institute, Farmington Hills, Michigan, 93-104.

۲۴- قاسمی، سعید، "بررسی آزمایشگاهی رفتار اعضای سراسری پس کشیده مقاوم سازی شده با ورق های پلیمری"، پایان نامه ارشد کارشناسی سازه، بخش مهندسی عمران، دانشگاه شهید باهنر کرمان، بهمن ۱۳۹۰.

25. American Association of State and Highway Transportation Officials (AASHTO). (2007). AASHTO LRFD Bridge Design Specifications, Third Edition, Washington, D.C.

26. ACI-ASCE Joint Committee 423. "Tentative Recommendation for Prestressed Concrete." Journal of the American Concrete Institute 54 (1957): 548-578A

27. American Association of State and Highway Transportation Officials (AASHTO). (2002). *Standard Specifications for Highway Bridges, 17th Edition, Washington, D.C.*
28. Naaman, A. E. *Prestressed Concrete Analysis and Design: Fundamentals. New York, McGraw, 1982.*
29. PCI Committee on Prestress Losses. *Recommendation for Estimation Prestress Losses. PCI Journal, Vol. 20, No. 4, pp. 43-75. July/August 1975.*

۳۰- مقصودی، علی اکبر، درتاج، امین رضا و ذوالقدری، سعید، "ضرورت بررسی مفهوم باز توزیع لنگر و تعیین مقدار (آزمایشگاهی و تئوری) آن در تیرهای I-شکل پس کشیده سراسری دارای بتن خودمتراکم، دومین کنفرانس ملی سالیانه بتن، ۱۷ مهر ۱۳۸۹، تهران ایران.

۳۱- درتاج نژاد، امین رضا، "تحلیل تیرهای I- شکل نامعین پس کشیده (بدون پیوستگی) دارای بتن خودمتراکم مقاومت بالا"، پایان نامه کارشناسی ارشد سازه، بخش مهندسی عمران، دانشگاه شهید باهنر کرمان، شهریور ۱۳۹۰.

۳۲- ذوالقدری، سعید، "بررسی آزمایشگاهی و تئوریک تیرهای سراسری نامعین پس کشیده دارای بتن خودمتراکم پرمقاومت"، پایان نامه کارشناسی ارشد سازه، دانشکده تحصیلات تکمیلی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب، شهریور ۱۳۹۳.

اثر تغییرات حداکثر اندازه سنگدانه بر نفوذپذیری

بتن‌های معمول



احسان سرایی
دانشجوی کارشناسی
دانشکده فنی کبودرآهنگ
دانشگاه بوعلی سینا



پدرام شریفی
دانشجوی کارشناسی
دانشکده فنی کبودرآهنگ
دانشگاه بوعلی سینا



بهنام زارعی
دانشجوی کارشناسی ارشد
مهندسی و مدیریت ساخت
دانشگاه آزاد اراک



ابراهیم قیاسوند
استادیار دانشکده فنی کبودرآهنگ
دانشگاه بوعلی سینا
عضو حقیقی انجمن بتن ایران

چکیده

بر اساس مطالعات انجام‌شده توسط محققین مختلف، می‌توان نفوذپذیری را مهم‌ترین عامل در پایایی بتن دانست. عوامل متعددی نظیر نسبت آب به سیمان، مقدار، شکل و بافت سطحی مصالح سنگی، نوع و عیار سیمان و ... بر میزان نفوذپذیری بتن موثر است. مقاله حاضر، اثر تغییرات حداکثر اندازه سنگدانه را بر نفوذپذیری بتن‌های معمول با نسبت آب به سیمان ۰/۵۵، مورد مطالعه قرار داده است. به این منظور پس از آماده‌سازی مصالح سنگی (با حداکثر اندازه دانه‌های ۲۵، ۱۹، ۱۲/۵ و ۹/۵ میلی‌متر و مدول نرمی ثابت) و ساخت بتن، انجام آزمایش‌هایی چون مقاومت فشاری، جذب آب موئینه، جذب آب حجمی و جذب آب سطحی در سنین مختلف در دستور کار قرار گرفت. نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد، با کاهش حداکثر اندازه سنگدانه از میزان نفوذپذیری بتن کاسته می‌شود.

واژه‌های کلیدی: نفوذپذیری بتن، حداکثر اندازه سنگدانه، مدول نرمی، دوام

دست‌یابی به تولید با کیفیت بتن، انتخاب دقیق و هوشمندانه مصالح سازنده آن است. در این میان سنگدانه‌ها به عنوان یکی از عناصر اصلی تشکیل‌دهنده بتن که قسمت اعظم آن را تشکیل می‌دهد (۷۰ تا ۸۰ درصد حجم بتن توسط سنگدانه‌ها پر می‌شود)، تأثیر بسزایی در خصوصیات مقاومتی و مکانیکی آن دارند. تصور اولیه در مورد سنگدانه‌ها بی‌اثر بودن و غیر قابل انبساط

۱- مقدمه

امروزه بتن به عنوان یکی از پر مصرف‌ترین مصالح ساختمانی در جهان شناخته شده است. اقتصادی بودن، آسانی دسترسی به اجزا تشکیل دهنده، شکل‌پذیری و پایایی نسبتاً بالای این مخلوط باعث توجه روزافزون به آن شده است. کاربرد گسترده بتن، لزوم بررسی رفتار و عوامل موثر بر رفتار آن را آشکار می‌سازد. یکی از راهکارهای

می‌گردند، این موضوع می‌تواند منجر به تضعیف سیستم گردد. لذا با افزایش حداکثر اندازه سنگدانه، همواره با بهبود خواص بتن روبه‌رو نبوده و لازم است با تجربه کردن مشخص نمود که کدام یک بر دیگری غلبه دارد [۱-۲]. در پژوهش حاضر، اثر تغییرات حداکثر اندازه سنگدانه را بر نفوذپذیری بتن‌های معمول با نسبت آب به سیمان ۰/۵۵، مورد مطالعه قرار گرفته است.

۲- برنامه آزمایشگاهی

۱-۲ مصالح مصرفی

سیمان پرتلند نوع دو مورد استفاده در این پژوهش، از کارخانه هگمتانه همدان تهیه شد. همچنین سنگدانه مصرفی نیز از معادن استان همدان تهیه گردید. لازم به ذکر است سنگدانه‌های درشت، مصالح کاملاً شکسته (با درصد شکستگی بیش از ۸۰ درصد) و مصالح ریزدانه نیز رودخانه‌ای (تقریباً گردگوشه) بودند.

در جداول یک و دو به ترتیب ویژگی‌های سیمان و سنگدانه مصرفی و در شکل یک نیز، منحنی‌های دانه-بندی مخلوط سنگدانه مورد استفاده در این پژوهش ارائه شده است. در هر چهار منحنی دانه‌بندی سنگدانه، مدول نرمی یکسان و برابر با ۴/۴۳ در نظر گرفته شده است. ضمناً طرح مخلوط بتن‌های مورد بررسی در جدول سه ارائه شده است.

بودن آن‌ها بوده که در خمیری از سیمان پخش می‌شوند و حجم بزرگی را با عنوان بتن پدید می‌آورند. اما پس از انجام مطالعات عمیق‌تر بطلان این تصور آشکار گشت. به بیان دیگر، سنگدانه‌ها بی‌اثر نبوده و خواص فیزیکی، حرارتی و پاره‌ای از اوقات نیز، خواص شیمیایی آن‌ها در عملکرد بتن می‌تواند بسیار اثرگذار باشد.

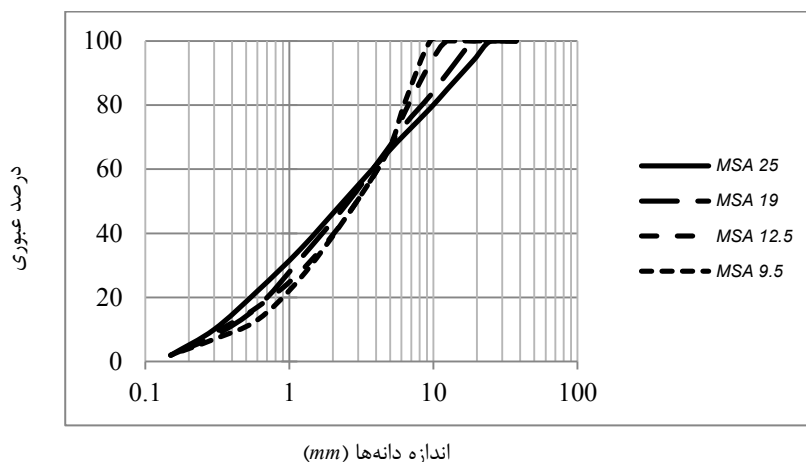
به منظور تأمین الزامات حداقلی در بتن‌های معمول، لازم است سنگدانه‌ها سخت و قوی، بدون ناخالصی و پایدار از لحاظ شیمیایی باشد. شکل و بافت سنگدانه‌ها نیز بر کارایی و خواص مکانیکی بتن موثرند. علاوه بر این، سنگدانه‌ها می‌توانند در دوام بتن نیز نقش بازی کنند. نتایج تحقیقات صورت گرفته در این زمینه حاکی از آن است که، هر چه اندازه سنگدانه‌ها بزرگتر باشد مساحت سطحی که باید مرطوب شود در واحد جرم کمتر می‌گردد؛ بنابراین با افزایش اندازه سنگدانه‌ها، آب لازم در مخلوط جهت دستیابی به کارایی ثابت کاهش خواهد یافت. به طوری که برای یک کارایی و مقدار سیمان معین می‌توان نسبت آب به سیمان را پایین آورد و در نتیجه افزایش در مقاومت و بهبود دوام را حاصل نمود. هم‌چنین با افزایش اندازه دانه‌های سنگدانه، حجم خمیر مورد نیاز در سیستم (عیار سیمان) نیز می‌تواند کاهش می‌یابد. از طرف دیگر، از آنجائی که ذرات بزرگ سنگدانه سبب ایجاد عدم تجانس در مجموعه، خصوصاً در ناحیه انتقال

جدول ۱: مشخصات فیزیکی و شیمیایی سیمان نوع دو

مقدار	مشخصه	مقدار	مشخصه
0.52	Sodium oxide (Na ₂ O) (%)	63.54	Calcium oxide (CaO) (%)
0.15	Titanium oxide (TiO ₂) (%)	21.44	Silicon dioxide (SiO ₂) (%)
۰,۰۵	Phosphorus oxide (P ₂ O ₅) (%)	1.48	Magnesium oxide (MgO) (%)
۴۱.	LOI (%)	4.52	Aluminium oxide (Al ₂ O ₃) (%)
۱۲۳.	Specific Gravity	3.69	Ferric oxide (Fe ₂ O ₃) (%)
3350	Blaine (cm ² /gr)	2.26	Sulphate oxide (SO ₃) (%)
		0.72	Potassium oxide (K ₂ O) (%)

جدول ۲: مشخصات فیزیکی سنگدانه

مشخصه	مقدار
جرم مخصوص شن (در حالت اشباع با سطح خشک)	2700 kg/m^3
جرم مخصوص ماسه (در حالت اشباع با سطح خشک)	2575 kg/m^3
جذب آب شن (درصد)	۰/۷
جذب آب ماسه (درصد)	۲/۶



شکل ۱: منحنی دانه‌بندی مخلوط سنگدانه با حداکثر اندازه سنگدانه متفاوت و مدول نرمی ثابت

جدول ۳: طرح مخلوط بتن‌های مورد بررسی در پژوهش

طرح مخلوط	سیمان (kg)	آب (kg)	نسبت آب به سیمان	سهم شن (%)	سهم ماسه (%)	شن (kg)	ماسه (kg)
MSA 9.5	۴۰۰	۲۲۰	۰/۵۵	۳۵	۶۵	۵۷۹/۱	۱۰۷۵/۵
MSA 12.5	۴۰۰	۲۲۰	۰/۵۵	۳۴	۶۵	۵۶۲/۳	۱۰۹۱/۵
MSA 19	۴۰۰	۲۲۰	۰/۵۵	۳۵	۶۵	۵۷۹/۱	۱۰۷۵/۵
MSA 25	۴۰۰	۲۲۰	۰/۵۵	۳۵	۶۵	۵۷۹/۱	۱۰۷۵/۵

۲-۲ روش انجام آزمایش‌ها

در پژوهش حاضر، آزمایش‌های مقاومت فشاری، جذب آب حجمی، جذب آب موئینه و جذب آب سطحی بر روی نمونه‌های بتنی انجام شد. در ادامه، روش انجام و جزئیات مربوط به این آزمایش‌ها ذکر شده است:

- مقاومت فشاری نمونه‌های بتنی با استفاده از نمونه‌های مکعبی $10 \times 10 \times 10 \text{ cm}^3$ در سننین ۷، ۲۸ و ۹۰ روز تعیین شد. به این منظور، نمونه‌های بتنی پس از گذشت ۲۴ ساعت از زمان ریختن در داخل قالب، از قالب بیرون آمده و تا سن انجام آزمایش، در محلول آب و آهک اشباع عمل‌آوری شدند.

- جذب آب حجمی نمونه‌ها در سننین ۲۸ و ۹۰ روز تعیین شد. به این منظور، نمونه‌های مکعبی $10 \times 10 \times 10 \text{ cm}^3$ در سننین ۷، ۲۸ و ۹۰ روز در دمای ۵۰ درجه سلسیوس قرار گرفتند. سپس، پس از هم‌دمای شدن نمونه‌ها با دمای آزمایشگاه و قرائت وزن اولیه آن‌ها، در داخل ظرفی پر از آب غوطه‌ور شدند. پس از ۳۰ دقیقه، ۶۰ دقیقه و ۲۴ ساعت از آغاز غوطه‌وری، وزن نمونه‌ها بدست آمد. جهت انجام این آزمایش تا حدودی از روش مندرج در استاندارد ASTM C642 [۳]، استفاده شد.

- جذب آب موئینه نمونه‌ها در سننین ۲۸ و ۹۰ روز تعیین شد. به این منظور، نمونه‌های مکعبی $10 \times 10 \times 10 \text{ cm}^3$ در

دقت در این شکل، رشد مقاومت فشاری بتن در کلیه طرح‌ها با افزایش سن نمونه‌ها کاملاً محسوس است. این موضوع را می‌توان به ادامه و توسعه واکنش‌های هیدراسیون نسبت داد. ضمناً با کاهش حداکثر اندازه سنگدانه، تا حدودی بر مقاومت فشاری نمونه‌های بتنی افزوده شده است. این موضوع در سنین ۷ و ۲۸ روز محسوس‌تر است. افزایش مقاومت با کاهش حداکثر اندازه سنگدانه در این پژوهش را می‌توان به بهبود خواص ناحیه انتقالی نسبت داد.

همانطور که می‌دانیم سنگدانه‌های درشت‌تر تمایل به تشکیل لایه انتقال ضعیف‌تر با ریزترک‌های بیشتری دارند. البته این موضوع خصوصاً هنگامی اهمیت می‌یابد که میزان آب آزاد در بتن همانند این مطالعه، ثابت باشد.

Zhang و همکاران [۶] نیز، کاهش مقاومت بر اثر افزایش حداکثر اندازه سنگدانه را در یک کار پژوهشی گزارش نموده‌اند.

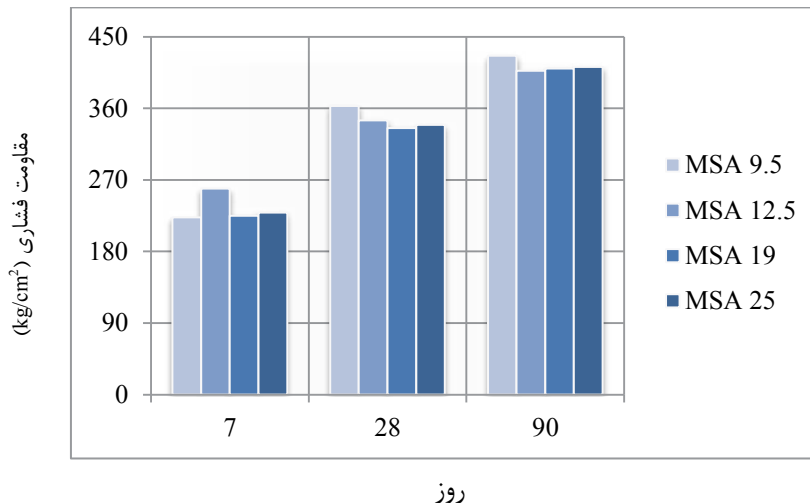
سن مورد نظر به مدت ۱۴ روز در دمای ۵۰ درجه سلسیوس قرار گرفتند. سپس، پس از هم‌دمای شدن نمونه‌ها با دمای آزمایشگاه و قرائت وزن اولیه آن‌ها، به روش مندرج در استاندارد *EN-480-5 BS [۴]*، این آزمایش انجام شد.

- جذب آب سطحی اولیه نمونه‌ها در سنین ۲۸ و ۹۰ روز تعیین شد. به این منظور، نمونه‌های مکعبی $10 \times 10 \times 10$ ، در سن مورد نظر به مدت ۱۴ روز در دمای ۵۰ درجه سلسیوس قرار گرفتند. سپس، پس از هم‌دمای شدن نمونه‌ها با دمای آزمایشگاه، به روش مندرج در استاندارد *BS 1881-208 [۵]*، این آزمایش انجام شد.

۳- شرح و تفسیر نتایج

۳-۱ مقاومت فشاری

نتایج مقاومت فشاری مرتبط با طرح مخلوط‌های مورد بررسی در این پژوهش در شکل ۲، قابل ملاحظه است. با



شکل ۲: مقاومت فشاری نمونه‌های بتنی در سنین ۷، ۲۸ و ۹۰ روز

نمونه‌ها تا حدودی محسوس است. این موضوع را می‌توان به ادامه و توسعه واکنش‌های هیدراسیون نسبت داد. به طور مثال میزان جذب آب حجمی ۲۴ ساعته در سن ۹۰ روز برای طرح مخلوط *MSA 9.5*، در مقایسه با سن ۲۸ روز، حدوداً ۹ درصد کمتر است. علاوه بر این با افزایش

۳-۲ جذب آب حجمی

نتایج آزمایش جذب آب حجمی مرتبط با طرح مخلوط-های مورد بررسی در این پژوهش در جدول ۴، قابل ملاحظه است. با دقت در این جدول، کاهش میزان جذب آب حجمی نمونه‌های بتنی در کلیه طرح‌ها با افزایش سن

نیز نشان دادند با افزایش حداکثر اندازه سنگدانه نفوذپذیری افزایش می‌یابد.

حداکثر اندازه سنگدانه، تا حدودی بر میزان جذب آب حجمی نمونه‌ها افزوده شده است. Zhang و همکاران [۶].

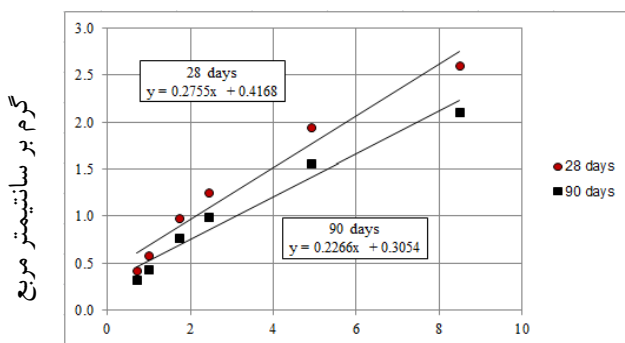
جدول ۴: نتایج آزمایش جذب آب حجمی نمونه‌های بتنی در سنین ۲۸ و ۹۰ روز (بر حسب درصد)

طرح	روزه ۲۸			روزه ۹۰		
	نیم‌ساعته	یک‌ساعته	۲۴ ساعته	نیم‌ساعته	یک‌ساعته	۲۴ ساعته
MSA 9.5	۲/۷	۳/۵۱	۶/۰۵	۲/۶۵	۳/۳۶	۵/۵۱
MSA 12.5	۲/۷۶	۳/۶۳	۶	۲/۷۵	۳/۴۵	۵/۵۳
MSA 19	۳/۲۷	۴/۱۹	۶/۴۸	۳/۰۳	۳/۸۵	۶/۰۱
MSA 25	۳/۳۹	۴/۲۹	۶/۶۶	۳/۱۲	۳/۹۱	۶/۱۵

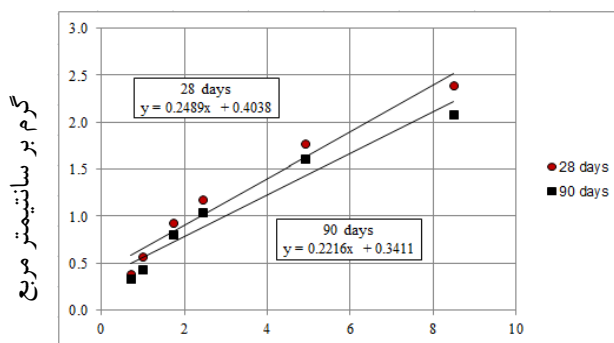
۳-۳ جذب آب مویینه

نتایج آزمایش جذب آب مویینه مرتبط با طرح مخلوط-های مورد بررسی در این پژوهش در شکل ۳ (الف تا ت) و جدول ۵، قابل ملاحظه است. با دقت در این نتایج ملاحظه می‌شود کمترین و بیشترین میزان جذب آب مویینه در سن ۹۰ روز، به ترتیب مرتبط با نمونه‌های

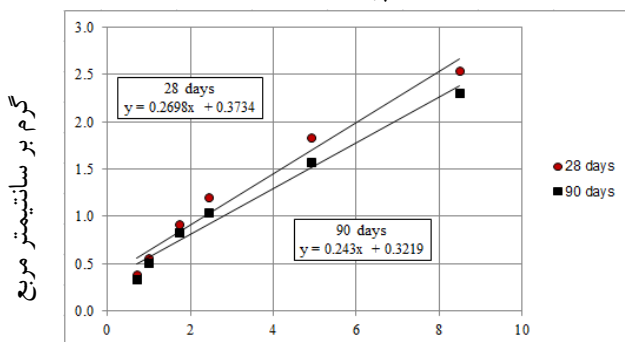
نتایج آزمایش جذب آب مویینه مرتبط با طرح مخلوط-های مورد بررسی در این پژوهش در شکل ۳ (الف تا ت) و جدول ۵، قابل ملاحظه است. با دقت در این نتایج ملاحظه می‌شود کمترین و بیشترین میزان جذب آب مویینه در سن ۹۰ روز، به ترتیب مرتبط با نمونه‌های



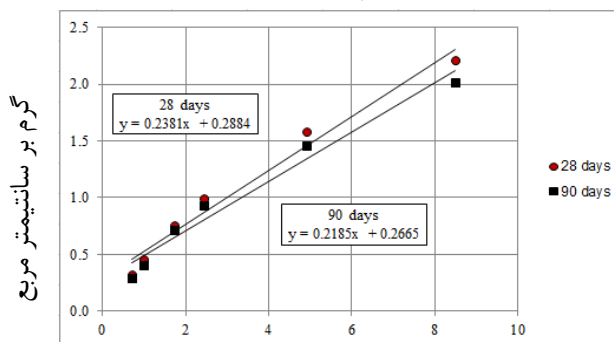
جذب ساعت
MSA 9.5 (الف)



جذب ساعت
MSA 12.5 (ب)



جذب ساعت
MSA 19 (ت)



جذب ساعت
MSA 25 (پ)

شکل ۳: جذب آب مویینه نمونه‌های بتنی در سنین ۲۸ و ۹۰ روز

جدول ۵: ضریب موپینگی نمونه‌های بتنی در سنین ۲۸ و ۹۰ روز بر حسب $cm/h0.5$

طرح	روزه ۲۸	روزه ۹۰
MSA 9.5	۰/۲۴۸۹	۰/۲۲۱۶
MSA 12.5	۰/۲۷۵۵	۰/۲۲۶۶
MSA 19	۰/۲۳۸۱	۰/۲۱۸۵
MSA 25	۰/۲۶۹۸	۰/۲۴۴۳

۳-۴ جذب آب سطحی اولیه

در جدول ۶، نتایج جذب آب سطحی اولیه نمونه‌های بتنی در سنین ۲۸ و ۹۰ روز ارائه شده است. همانطور که ملاحظه می‌شود در کلیه نمونه‌ها، میزان این پارامتر با گذشت زمان کاهش یافته است. ضمناً مشابه نتایج بدست آمده در بخش-های قبل نیز با کاهش حداکثر اندازه سنگدانه، میزان جذب آب سطحی اولیه نمونه‌ها کاهش یافته است. به طور مثال، بهترین و ضعیف‌ترین عملکرد در بین نمونه‌ها، به ترتیب متعلق به نمونه‌های MSA 9.5 و MSA 25 می‌باشد. مشابه نتایج حاصل از این پژوهش، در مطالعات سایر محققین نیز بدست آمده است؛ Basheer و همکاران [۷] نشان دادند با افزایش نسبت درشت‌دانه‌ها به کل سنگدانه در مخلوط، تخلخل محلی در ناحیه انتقال افزایش یافته و به دنبال آن، پارامترهای دوام تضعیف می‌شود. همچنین کاهش اندازه متوسط سنگدانه‌ها در مخلوط نیز، منجر به بهبود ساختار منافذ و افزایش دوام بتن می‌شود.

جدول ۶: نتایج آزمایش جذب آب سطحی اولیه نمونه‌های بتنی در سنین ۲۸ و ۹۰ روز (بر حسب $ml/m^2.s - 2 - 10$)

طرح	روزه ۲۸			روزه ۹۰		
	۱۰ دقیقه	۳۰ دقیقه	۶۰ دقیقه	۱۰ دقیقه	۳۰ دقیقه	۶۰ دقیقه
MSA 9.5	۱۷	۱۲	۱۰	۱۰/۷	۷/۵	۶/۱
MSA 12.5	۱۹	۱۴	۱۰/۶	۱۲	۸/۱	۶/۶
MSA 19	۲۱	۱۴	۱۰/۳	۱۲/۵	۸/۵	۶/۹
MSA 25	۲۳	۱۶	۱۲	۱۴	۹/۸	۷/۵

۴- نتیجه‌گیری

در مطالعه حاضر، تمامی بتن‌ها دارای نسبت آب به سیمان و عیار سیمان ثابتی می‌باشند. با توجه به این موضوع می‌توان مهم‌ترین نتایج حاصل از این پژوهش را به صورت مندرج در ذیل بیان نمود:

- در بتن‌های ساخته شده از سنگدانه با مدول نرمی ثابت، با کاهش حداکثر اندازه سنگدانه پارامترهای مرتبط با نفوذپذیری بتن بهبود یافته و در نتیجه، پایایی بتن افزایش می‌یابد.
- به طور کلی، در بتن‌های مورد بررسی در این پژوهش، با کاهش حداکثر اندازه سنگدانه، مقاومت فشاری بتن افزایش می‌یابد.
- ارتقاء پارامترهای مکانیکی و دوامی بتن‌های مورد بررسی در این پژوهش، به دلیل کاهش حداکثر اندازه سنگدانه در آن‌ها را می‌توان، به بهبود خواص ناحیه انتقالی و کاهش میزان خلل و فرج در سیستم منافذ این بتن‌ها نسبت داد.

- [۱] میندس، س؛ یانگ، ف؛ داروین، د. مترجمین (شکرچی زاده و همکاران) (۱۳۹۳)، "بتن"، انتشارات دانشگاه تهران، تهران، ایران.
- [۲] مهتا؛ مونته‌ئیرو. مترجمین (رمضانیان پور و همکاران) (۱۳۸۵)، "ریزساختار، خواص و اجزای بتن (تکنولوژی پیشرفته بتن)"، انتشارات دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران)، تهران، ایران.
- [3] ASTM C642 (2006), "Standard Test Method for Density, Absorption, and Voids in Hardened Concrete", ASTM International, West Conshohocken.
- [4] BS EN-480-5 (1997), "Tests methods, determination of capillary absorption", British Standards Institution.
- [5] BS 1881-208 (1997), "Testing concrete, Part 208. Recommendations for the determination of the initial surface absorption of concrete", British Standards Institution.
- [6] Zhang F, Li N, Guo M and Chi X. (2014), "Coarse Aggregate Effects on Compressive Strength and Permeability Coefficient of Non-fine Concrete", *The Electronic Journal of Geotechnical Engineering*, 19, pp 8905-8912.
- [7] Basheer L, Basheer P.A.M, Long A.E. (2005), "Influence of coarse aggregate on the permeation, durability and the microstructure characteristics of ordinary Portland cement concrete", *Construction and building materials*, 19 (9), pp 682-690.

بررسی آزمایشگاهی اثر زئولیت بر خواص بتن

خودتراکم حاوی پوکه معدنی قروه تکنولوژی بتن



محمد اسمعیل نیا عمران
عضو هیئت علمی گروه مهندسی
عمران، دانشگاه کردستان

حمید کریمی شیرازی
کارشناسی ارشد عمران - سازه،
دانشگاه کردستان

چکیده

به منظور بررسی تاثیر پوزولان زئولیت بر خواص بتن خودتراکم حاوی پوکه معدنی قروه به عنوان درشت دانه سبک، چند طرح اختلاط با جایگزینی مقادیر مختلفی از پوزولان زئولیت طبیعی به جای سیمان، ساخته شد. از آزمایش های روانی بتن خود تراکم شامل جریان اسلامپ، زمان رسیدن جریان اسلامپ به ۵۰ سانتی متر، و حلقه جی برای تعیین مشخصات بتن تازه، و از آزمایش های مقاومت فشاری، مقاومت کششی و خمشی برای ارزیابی خواص بتن سخت استفاده شد. بر مبنای نتایج آزمایش های روانی روی بتن تازه، با افزایش مصرف زئولیت لزجت بتن افزایش می یابد و بر مبنای نتایج حاصل از آزمایش های بتن سخت شده، افزایش مصرف زئولیت در اکثر موارد منجر به افزایش مقاومت در سن ۷ و ۲۸ روزه، نسبت به نمونه شاهد شد. تنها در مقاومت فشاری ۷ روزه طرح اختلاط حاوی ۲۰ درصد زئولیت نسبت به نمونه شاهد کاهش مقاومت مشاهده گردید. بیشترین افزایش مقاومت برای مصرف ۱۵ درصد زئولیت مشاهده شد. از نقاط ضعف این پوزولان که در این تحقیق با آن مواجه شدیم، می توان به افزایش مصرف فوق روانکننده اشاره کرد.

واژه های کلیدی: بتن خود تراکم، زئولیت، بتن سبک، پوکه معدنی

۱- مقدمه

پوزولان ها است. به علاوه استفاده از پوزولان ها، بسیاری از خواص مکانیکی و دوام بتن های سخت شده را نیز بهبود می بخشد و سبب صرفه جویی در مصرف مواد اولیه مورد استفاده در تولید سیمان نیز می شود. از دیدگاه زیست محیطی، از آن جا که صنعت سیمان، به تنهایی

در صنعت ساختمان یکی از پرکاربردترین مصالح، سیمان است که انرژی زیادی صرف تولید آن می گردد. یکی از راه هایی که به کاهش مصرف انرژی در صنعت ساختمان منتهی می گردد جایگزین نمودن سیمان با مصالح نظیر

باعث ایجاد بیش از ۷ در صد از دی اکسید کربن تولید شده در دنیا است. لذا همواره پژوهشگران به دنبال جایگزین مناسب سیمان پرتلند بوده اند [۱]. زئولیت طبیعی به عنوان یک پوزولان طبیعی پر طرفدار در بعضی نقاط دنیا به شمار می رود. در چین، سالانه بیش از ۳۰ میلیون تن زئولیت در صنعت سیمان استفاده می شود. در ایران زئولیت فراوانی یافت می شود و به راحتی قابل استخراج و فرآوری است. در حالی که پوزولان های معمول، مانند خاکستر بادی، دوده سیلیسی، و متاکائولین و سرباره به ندرت موجودند و به نسبت گران اند [۱].

بتن سبک خود تراکم برای اولین بار در سال ۱۹۹۲ در ساخت تیر اصلی یک پل کابلی استفاده شد و کاربرد آن تا کنون عموماً در صنایع بتنی پیش ساخته بوده است [۲]. این نوع بتن، هم از مزیت های بتن سبک، مثل کاهش بارهای مرده، ظرفیت بالای عایق بندی گرمایی و کاهش هزینه های انتقال در صنایع بتنی پیش ساخته و هم از مزیت های بتن خود تراکم، مانند قالب بندی سریع تر و کاهش آلودگی صوتی ناشی از ویبره بتن بر خوردار است. تضاد آشکار بین دانسیته پایین که باعث کاهش انرژی دینامیکی مخلوط در حین جریان می شود و خودتراکم بودن که به ویژگی های دینامیکی مخلوط مرتبط است، تولید بتن سبک خود تراکم را دشوار می سازد.

پودر زئولیت به عنوان یک ماده معدنی، توسط محققین به عنوان جایگزینی مناسب برای سیمان در بتن مورد توجه قرار گرفته است. با توجه به ترکیب شیمیایی متفاوت زئولیت، در نقاط مختلف دنیا نتایج متفاوتی حاصل شده است. لذا تنها به بررسی تحقیقات داخلی در زمینه استفاده از زئولیت اکتفا می کنیم. در تحقیقات احمدی و شکرچی زاده، نمونه های شامل زئولیت طبیعی با نسبت آب به کل مواد سیمانی ۰/۴، مقاومت های ۳، ۷، ۲۸ و ۹۰ روزه بیشتری در مقایسه با نمونه شاهد نشان دادند که نشان دهنده واکنش پذیری بالای این پوزولان حتی در سنین پایین عمل آوری است. زئولیت به اندازه دوده

سیلیسی در افزایش مقاومت فشاری موثر نبود [۱]. ولی در تحقیقات انجام شده توسط صبحانی و همکاران، مقاومت فشاری بتن حاوی زئولیت در همه سنین کمتر از نمونه شاهد بود. با وجود این در سنین بالاتر این کاهش با توجه به فعالیت پوزولانی کمتر می شد. نسبت آب به کل مواد سیمانی در این تحقیق ۵/۰ بود. لذا محققان نتیجه گرفتند زئولیت با توجه به نسبت آب به سیمان عملکرد متفاوتی نشان می دهد. همچنین در این تحقیق مشخص شد ساختار متخلخل و پر از پستی و بلندی زئولیت طبیعی به کار رفته که در عکس برداری با میکروسکپ الکترونی هم مشاهده شد، منجر به ایجاد سطح مخصوص بالا و در نتیجه کاهش کارایی بتن و زمان گیرش خمیر سیمانی می شود [۳]. رمضان پور، و همکاران نشان دادند، با جایگزینی مقادیر مختلف زئولیت در کنار تراکم حداکثر سنگ دانه ها با توجه قابلیت زئولیت در افزایش لزجت بتن و جلوگیری از آب انداختگی، می توان با حداقل مصرف سیمان، بتن خود تراکم سازگار با محیط زیست ساخت. در این تحقیق، بیش ترین افزایش مقاومت فشاری ۲۸، ۹۰ و ۲۷۰ روزه با جایگزینی ۱۰ درصد زئولیت حاصل شد. در حالی که نسبت آب به کل مواد سیمانی ۰/۴۴ بود [۴]. خانزادی و همکاران با بررسی اثر زئولیت و مس سر باره بر کارایی بتن خود تراکم نشان دادند که زئولیت و مس سر باره باعث بهبود عملکرد بتن خود تراکم در حالت تازه می شوند. زئولیت چسبندگی و پایداری بتن را افزایش و آب انداختگی را کاهش می دهد و مس سر باره روانی بتن را افزایش می دهد. همچنین با اینکه هر دو ماده در سنین اولیه سبب کاهش مقاومت بتن سخت شده می شوند اما در سنین ۲۸ و ۹۰ روز مقاومتی برابر و حتی بیشتر از بتن پایه را کسب کرده اند [۵].

با بررسی تحقیقات انجام شده نشان می دهد، تحقیقاتی چندانی در زمینه استفاده از زئولیت در بتن خود تراکم حاوی سبک دانه مشاهده نشد. لذا در این تحقیق به بررسی اثر زئولیت روی ویژگی های تازه و سخت شده بتن

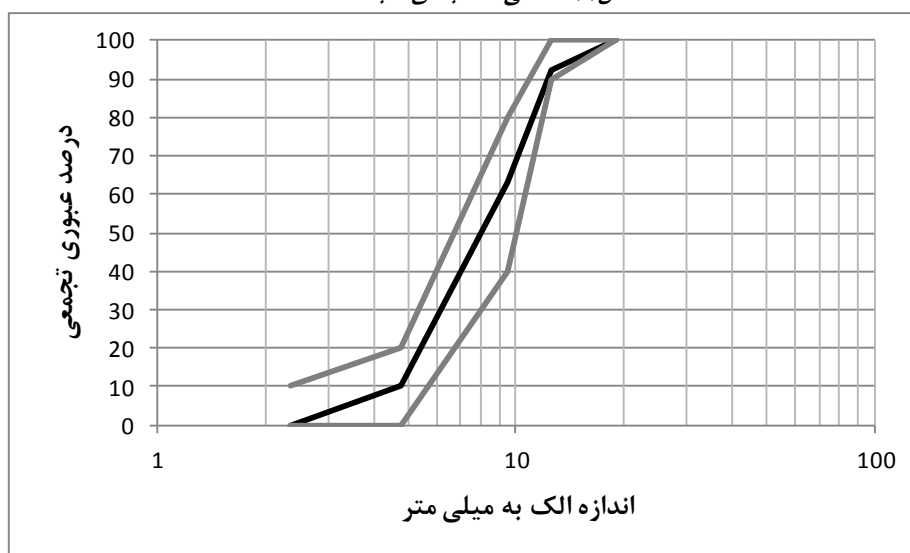
خود تراکم حاوی پوکه معدنی قروه به عنوان درشت دانه سبک پرداخته شد.

۲- مصالح مصرفی

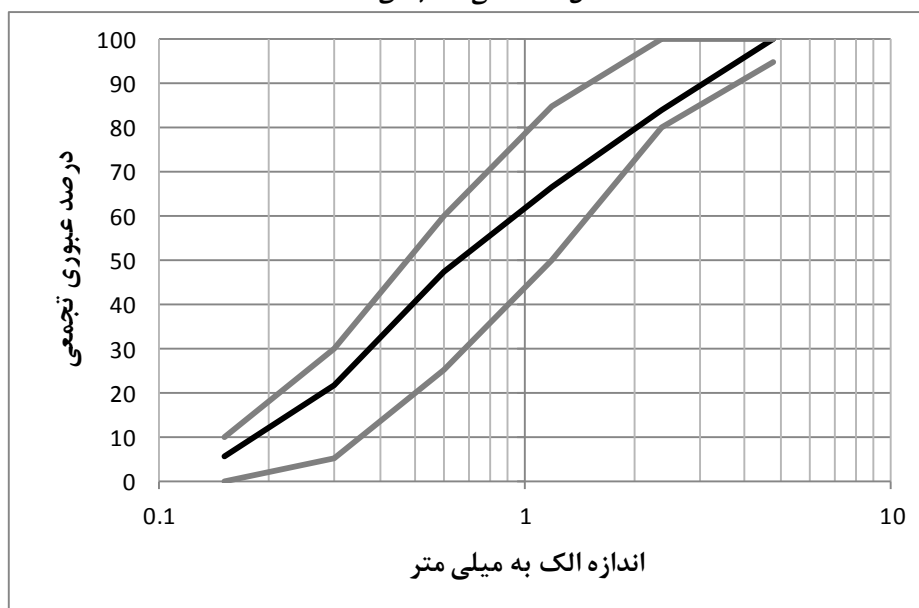
در این مطالعه از سیمان پرتلند تیپ دو غرب با چگالی ۳/۱۵، پودر زئولیت سمنان با چگالی نسبی ۲/۲ و از پودر سنگ با چگالی ۲/۷ استفاده شد. همچنین پوکه معدنی قروه با جذب آب ۱۶ در صد به عنوان درشت دانه سبک و ماسه شکسته کوهی شسته با جذب آب ۲/۳ در صد و مدول نرمی ۲/۷۵ به عنوان ریزدانه به کار برده شد. دانه

بندی پوکه و ماسه به ترتیب در محدوده استاندارد ASTM-C330 و ASTM-C33 قرار گرفت و نمودار دانه بندی آن ها به ترتیب در شکل ۱ و ۲ مشاهده می شود [۶-۷]. پوکه ها برای جلوگیری از کاهش اسلامپ پیش از مصرف برای مدت ۲۴ ساعت درون آب قرار گرفته تا به حالت اشباع در آیند. به منظور کسب روانی مطلوب بتن خود تراکم از یک نوع روان کننده با پایه پلی کربوکسیلاتی استفاده شد.

شکل (۱) منحنی دانه بندی سبک دانه ها



شکل (۲) منحنی دانه بندی ماسه



۱-۲ - طرح اختلاط

مجموع ۴ طرح اختلاط ساخته شد. در جدول ۱ طرح های به کار رفته مشاهده می شود. چگالی خشک شده در کوره طرح منتخب ۱۸۸۶ کیلوگرم بر متر مکعب اندازه گیری شد، که در رده D2.0 از نوع بتن سبک طبق استاندارد EN 206-1 قرار می گیرد [۸].

در این پژوهش، ابتدا با آزمون و خطا طرح های زیادی بدون استفاده از ژئولیت ساخته شد و از میان طرح های آزمایشی بهترین طرح انتخاب و با جایگزینی ۲۰، ۱۵، ۱۰ در صد وزنی ژئولیت به جای سیمان در طرح منتخب، در

جدول (۱) طرح اختلاط نمونه ها (کیلوگرم) در یک متر مکعب

نام طرح	سیمان	ژئولیت	پودر سنگ	آب	ماسه	پوکه	روان کننده
SCC	۵۰۰	۰	۵۰	۲۰۰	۷۶۳	۴۲۲	۷/۲
SCC10	۴۵۰	۵۰	۵۰	۲۰۰	۷۶۳	۴۲۲	۸/۴۱
SCC15	۴۲۵	۷۵	۵۰	۲۰۰	۷۶۳	۴۲۲	۵۱/۹
SCC20	۴۰۰	۱۰۰	۵۰	۲۰۰	۷۶۳	۴۲۲	۱۱/۲۷

۲-۲ - ساخت و عمل آوری

و ۲۸ روز عمل آوری درون آب تحت آزمایش های بتن سخت شده مقاومت فشاری، مقاومت کششی و خمشی ۷ روزه و ۲۸ روزه طبق استاندارد BS EN 12390-1، قرار گرفت [۱۱]. برای هر طرح میانگین مقاومت فشاری شش نمونه ملاک عمل قرار گرفت. تمامی آزمایشات در آزمایشگاه بتن دانشگاه کردستان انجام شده است.

۲۴ ساعت قبل از ساخت نمونه ها، پوکه ها در آب قرار گرفتند. برای ساخت مخلوط ابتدا پوکه ها در مخلوط کن قرار گرفت، سپس ماسه و ۷۵ در صد آب به آن اضافه شد و حدود یک دقیقه مخلوط شدند. سپس پودر ژئولیت به مخلوط کن در حال چرخش اضافه شد و برای یک دقیقه مخلوط شدن ادامه یافت. به همین ترتیب پودر سنگ اضافه شد و برای یک دقیقه دیگر میکسر چرخید. در ادامه، سیمان و در نهایت آب شامل روان کننده در حین اختلاط به صورت تدریجی به مخلوط افزوده گردید. زمان اختلاط ۳ الی ۴ دقیقه به طول انجامید. پس از اختلاط، ویژگی های روانی بتن تازه شامل، جریان اسلامپ و زمان T50 طبق استاندارد ASTM C1611/C1611M و شاخص انسداد حلقه J طبق استاندارد ASTM C1621/C1621M، اندازه گیری شد [۹-۱۰]. سپس بتن بدون ویبره در قالب های مکعبی ۱۰ در ۱۰ سانتی متر ریخته و نمونه ها بعد از ۲۴ ساعت از قالب بیرون آورده شدند. نمونه ها پس از ۷

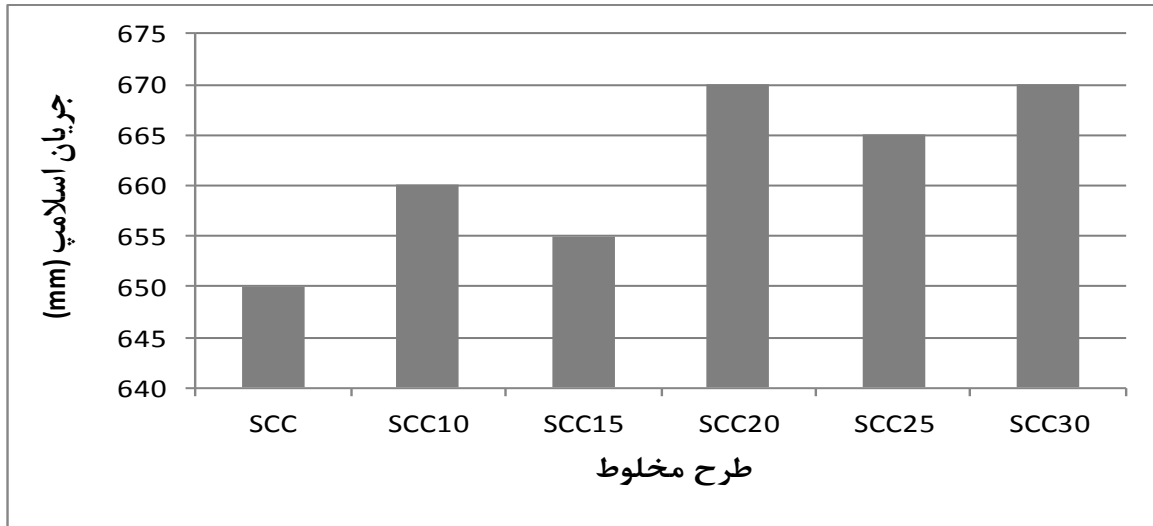
۳- نتایج آزمایشات و بحث

۳-۱- نتایج آزمایش های بتن تازه

۳-۱-۱- جریان اسلامپ

در این تحقیق با تغییر میزان استفاده از روان کننده سعی شد اسلامپ در یک محدوده معین ثابت نگه داشته شود. لذا اسلامپ کلیه طرح مخلوط ها در محدوده ۶۵۰ تا ۶۷۰ میلی متر قرار داشت. در شکل ۳، تغییرات اسلامپ طرح اختلاطها مشاهده می شود. و در شکل ۴، یک نمونه بتن خود تراکم تازه در آزمایش جریان اسلامپ مشاهده می شود.

شکل (۳) نتایج آزمایش های جریان اسلامپ



شکل (۴) آزمایش جریان اسلامپ

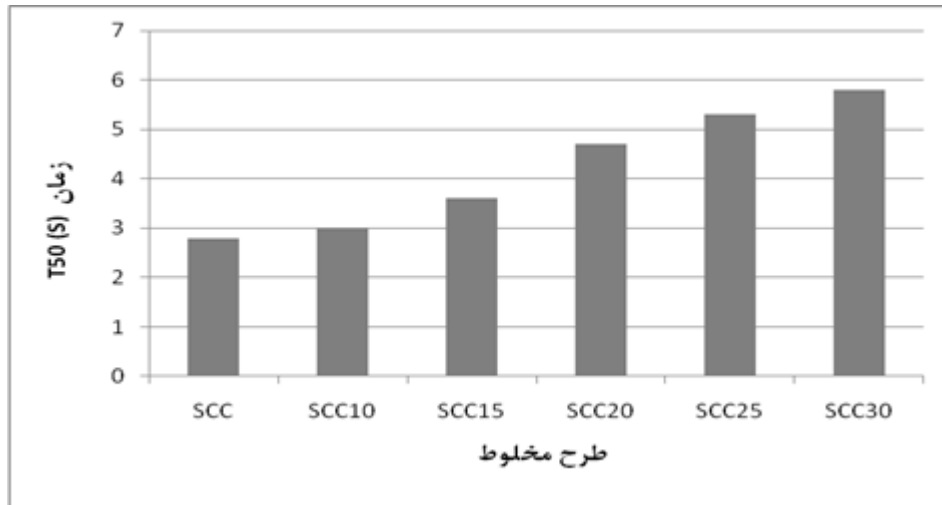


۳-۱-۲- زمان T50

تغییرات زمان T50 در شکل ۵ مشاهده می شود. در این تحقیق زمان T50، بین ۲/۸ تا ۴/۷ ثانیه متغیر بود. لذا

برای کلیه طرح مخلوط در محدوده ۲ تا ۵ ثانیه توصیه شده توسط EFNARL قرار دارد [۱۲]. با افزایش مصرف زئولیت افزایش لزجت مشاهده می گردد.

شکل (۵) آزمایش جریان اسلامپ



۳-۱-۳- حلقه J

استاندارد استخراج شده است، برای طرح اختلاط SCC،

SCC10، SCC15

تغییرات شاخص انسداد در حلقه J در شکل ۶ مشاهده

می شود. در این تحقیق شاخص انسداد حلقه جی بین

شاخص انسداد در محدوده عدم وجود انسداد قابل رویت

۲۰ تا ۳۰ میلی متر متغییر بود. طبق جدول ۲ که از

و برای SCC20 در محدوده حائل انسداد قابل توجه قرار

گرفت.

شکل (۶) نتایج آزمایش های شاخص انسداد حلقه J



جدول (۲) شاخص انسداد [۱۰].

شاخص انسداد	اختلاف بین جریان اسلامپ و جریان حلقه J
عدم وجود انسداد قابل رویت	۰ تا ۲۵ میلی متر
حداقل انسداد قابل توجه	۲۵ تا ۵۰ میلی متر
حداکثر انسداد قابل توجه	بیشتر از ۵۰ میلی متر

۲-۳- نتایج آزمایش های بتن سخت شده

۱-۲-۳- چگالی

در جدول ۳، نتایج آزمایش چگالی بتن خشک برای طرح اختلاط های استفاده شده در این تحقیق ارائه شده است. چگالی طرح مخلوط ها طبق استاندارد EN 206-1، در رده

D2.0 بین ۱۸۰۰ تا ۲۰۰۰ کیلوگرم بر متر مکعب قرار می گیرد [۸]. کاهش چگالی طرح مخلوط ها با افزایش مصرف زئولیت بسیار ناچیز است. و با جایگزینی ۳۰ درصد زئولیت تنها ۱/۷ در صد کاهش چگالی مشاهده می شود.

جدول (۳) نتایج آزمایش تعیین چگالی بتن

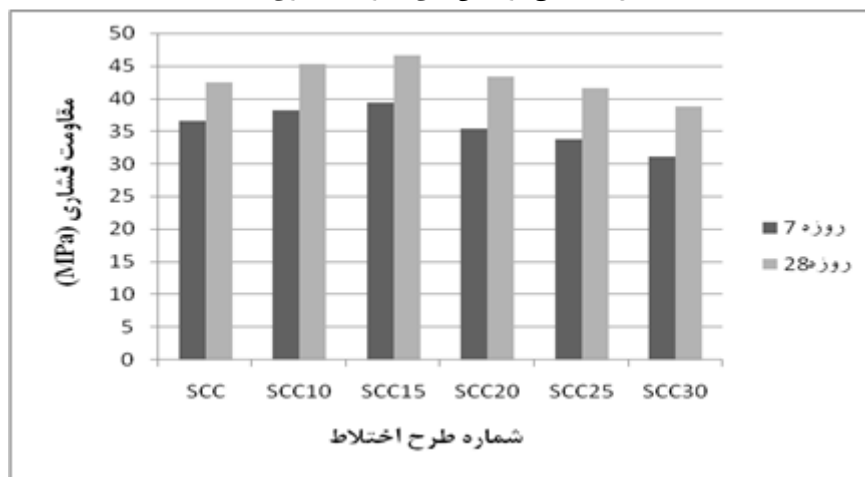
طرح اختلاط	SCC	SCC10	SCC15	SCC20	SCC25	SCC30
چگالی بتن Kg/m ³	۱۸۸۶	۱۸۸۱	۱۸۷۶	۱۸۶۵	۱۸۵۶	۱۸۵۴

۲-۲-۳- مقاومت فشاری

نتایج آزمایش مقاومت فشاری طرح مخلوط ها در سنین ۷ و ۲۸ روزه در شکل ۷ مشاهده می شود. همانطوریکه مشاهده می گردد، با افزایش مصرف زئولیت تا ۲۰ درصد وزنی جایگزین سیمان، شاهد افزایش مقاومت فشاری ۲۸ روزه نسبت به نمونه کنترل (بدون زئولیت) هستیم و بعد

از آن کاهش مقاومت مشاهده می شود. و بیشترین افزایش مقاومت مربوط به مصرف ۱۵ درصد زئولیت، با ۹/۶ درصد افزایش مقاومت است. و با جایگزینی ۳۰ درصد زئولیت شاهد کاهش ۸/۷ درصدی مقاومت فشاری ۲۸ روزه هستیم.

شکل (۷) نتایج آزمایش های مقاومت فشاری



در نمونه های ۷ روزه تا جایگزینی ۱۵ درصد زئولیت، افزایش مقاومت مشاهده شد و بعد آن کاهش مقاومت مشاهده گردید. بیشترین افزایش مقاومت ۷ روزه برای ۱۵ درصد زئولیت با ۷/۹ درصد است و با جایگزینی ۳۰ درصد زئولیت، شاهد ۱۴/۸ درصد کاهش در مقاومت ۷ روزه هستیم.

از عواملی که باعث افزایش مقاومت بتن می شود می توان به کاهش فضای های خالی بتن اشاره کرد. همان طور که می دانیم حل شدن هیدروکسید کلسیم و مواد قابل حل و مهاجرت آن ها به سطح بتن نقش زیادی در تشکیل فضاهای خالی در بتن دارند. علاوه بر آن، آبی که ب صورت آزاد در بتن وجود دارد نیز باعث می شود

ار نکات قابل توجه دیگر روند کسب مقاومت در ۷ روز عمل آوری است. طرح مخلوط های به کار رفته ۸۰ درصد مقاومت خود را در ۷ روز عمل آوری به دست می آورند. این اتفاق می تواند به دلیل عمل آوری داخلی ناشی از آب موجود در سنگدانه ها باشد که با توجه به تخلخل سطحی زیاد پوک، اثر آن به خوبی روی افزایش مقاومت مشاهده می شود.

۳-۲-۳- مقاومت کششی

نتایج اندازه گیری مقاومت کششی طرح مخلوط ها در شکل ۸ ارائه شده است. برخلاف مقاومت فشاری که تا ۲۰ درصد ژئولیت هم افزایش مقاومت داشیم، در اینجا تنها با جایگزینی ۱۰ و ۱۵ درصد ژئولیت مقاومت کششی نمونه ها نسبت به نمونه شاهد بیشتر بود و افزایش مقاومت کمتری مشاهده می شود.

که فضاهای خالی در بین ذرات بتن به وجود آید. ذرات پوزولان می تواند با هیدروکسید کلسیم واکنش نشان داده و تشکیل ژل H-S-C (سیلیکات کلسیم هیدراته شده) دهند و از فرار ترکیبات قابل حل به سطح بتن جلوگیری کنند و موجب کاهش در فضاهای خالی بتن شوند. کاهش فضاهای خالی، خود منجر به افزایش مقاومت بتن می شود و در دراز مدت می تواند اثرات مطلوبی بر روی مقاومت بتن داشته باشد و دوام بتن را با کاهش این خلل و فرج بهبود بخشد.

افزایش مقاومت در سنین پایین می تواند ناشی از واکنش پذیری بالای این پوزولان باشد. واکنش پذیری بالای ژئولیت در تحقیقات احمدی و همکاران هم با توجه به نتایج آزمایشات ترموگراویمتری تایید شده است [۱].

شکل (۸) نتایج آزمایش های مقاومت کششی

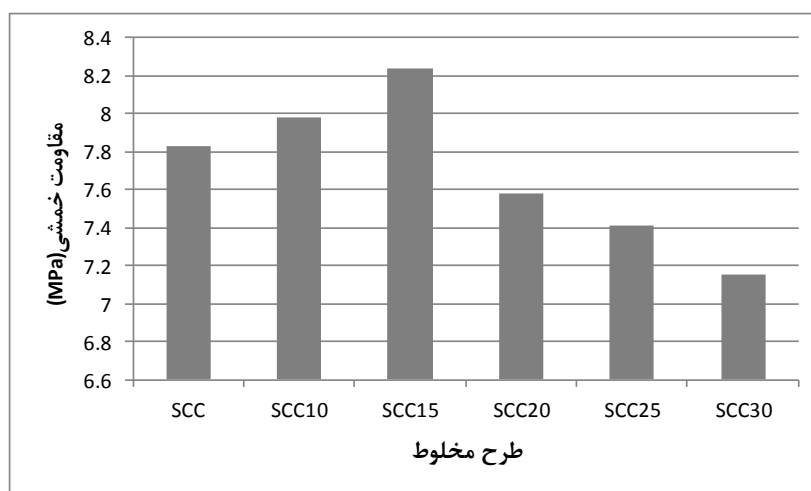


ژئولیت هم افزایش مقاومت مشاهده گردید، تنها با جایگزینی ۱۰ و ۱۵ درصد ژئولیت مقاومت خمشی نمونه ها نسبت به نمونه شاهد بیشتر بود و افزایش مقاومت کمتری مشاهده شد.

۳-۲-۴- مقاومت خمشی

نتایج اندازه گیری مقاومت کششی طرح مخلوط ها در شکل ۹ ارائه شده است. همانطور که در بررسی تغییرات مقاومت کششی مخلوط ها مشاهده شده در اینجا هم مقاومت خمشی، برخلاف مقاومت فشاری که تا ۲۰ درصد

شکل (۹) نتایج آزمایش های مقاومت کششی



۴- نتیجه گیری

روزه در طرح مخلوط حاوی ۱۵ در صد زئولیت و معادل ۷/۹ در صد می باشد.

۴- افزایش مصرف زئولیت تا ۱۵ در صد باعث افزایش مقاومت کششی و خمشی بتن شده و بعد از آن کاهش مقاومت مشاهده گردید. هر چند افزایش مقاومت خمشی و کششی در این تحقیق کمتر از افزایش مقاومت فشاری است.

۵- افزایش مصرف زئولیت هر چند منجر به کاهش مصرف سیمان می شود ولی با افزایش میزان استفاده از آن، مصرف روان کننده تا حد زیادی افزایش می یابد.

۶- افزایش مصرف زئولیت منجر به افزایش لزجت بتن می گردد و لی نمونه های ساخته شده همچنان لزجت مناسبی دارند.

۷- شاخص انسداد اکثر طرح مخلوط ها در محدوده عدم انسداد قابل رویت قرار داشت و طرح اختلاط حاوی ۲۰،۲۵ و ۳۰ در صدوزنی زئولیت شاهد حداقل انسداد قابل توجه بودیم.

۱- در این تحقیق امکان استفاده از ۱۰ تا ۲۰ در صد وزنی زئولیت به عنوان ماده مکمل سیمان و پوکه معدنی قروه که یک سبک‌دانه‌ی طبیعی و از مصالح بومی منطقه است به‌عنوان درشت‌دانه سبک، برای تولید بتن خود تراکمی با محدوده اسلامپ ۶۵۰ تا ۶۷۰ میلی متر و لزجت و قابلیت عبور مناسب، در حین قرار گرفتن در رده D2.0 از انواع بتن سبک (مطابق استاندارد EN 206-1) میسر شد.

۲- افزایش مصرف زئولیت باعث افزایش مقاومت فشاری ۲۸ روزه نسبت به نمونه شاهد می شود. و حداکثر افزایش مقاومت در مصرف ۱۵ در صد وزنی زئولیت به جای سیمان و معادل ۹/۸ در صد گردید.

۳- افزایش مصرف زئولیت تا ۱۵ درصد، منجر به افزایش مقاومت فشاری ۷ روزه نسبت به نمونه شاهد می شود و در صورت استفاده از ۲۰ درصد زئولیت با کاهش مقاومت مواجه خواهد شد. و حداکثر افزایش مقاومت فشاری ۷

- [1] Ahmadi B, Shakarrchi M (2010), "Use of natural zeolot as a supplementary cementitious material," *Cement & Concrete Composite*, 32, pp 134-141
- [2] Hbertova M, Hela R (2007), "The effect of met kaolin and silica fume on the properties of lightweight self consolidating concrete," *ACI International Conference on Recent Advances in Concrete Technology, WARSAW, American Concrete Institute, SP243*, pp 35-48
- [3] Najimi M, Sobhani J, Ahmadi B, Shekarchi M (2012), "An experimental study on durability properties of concrete containing zeolit as a highly reactive natural pozzolan ," *Construction and Building Materials*, 35 pp 1023-1033
- [۴] [۴] رمضانیاپور. علی اکبر، سروری. مرتضی، کاظمیان. علی (۱۳۹۰)، "بررسی رفتار رئولوژیکی و پارامترهای مربوط به دوام در برابر نفوذ یون کلراید بتن خودتراکم سازگار با محیط زیست (Eco-SCC) حاوی پوزولان زئولیت طبیعی"، کنگره ملی بتن خود تراکم (بتن نسل جدید)، مرکز بین المللی علوم و فناوری پیشرفته و علوم محیطی.
- [۵] [۵] خانزادی. مصطفی، نبی زاده شهر بابک. محمد رضا. سعید نژاد. علی (۱۳۹۱)، "بررسی رفتار رئولوژیکی و پارامترهای مربوط به دوام در برابر نفوذ یون کلراید بتن خودتراکم سازگار با محیط زیست (Eco-SCC) حاوی پوزولان زئولیت طبیعی"، کنگره ملی بتن خود تراکم (بتن نسل جدید)، مرکز بین المللی علوم و فناوری پیشرفته و علوم محیطی.
- [6] ASTM C330 (2004), "Specification for Lightweight Aggregate for Structural Concrete," *American Society of Testing Material*.
- [7] ASTM C33 (2003), "Standard Specification for Concrete Aggregates," *American Society of Testing Material*.
- [8] EN 206-1, Concrete- Part 1 (2000), "Specification, Performance, Production and Conformity" *CEN (European Committee for Standardization)*.
- [9] ASTM C1611/ C1611M (2009), "Standard Test Method for Slump Flow of Self Consolidating Concrete," *American Society of Testing Material*.
- [10] ASTM C1621/ C1621M (2009), "Standard Test Method for Passing Ability of Self Consolidating Concrete by J Ring," *American Society of Testing Material*.
- [11] BS EN 12390-1 (2000), "Testing hardened Concrete Shape, dimensions and other requirements for specimens and moulds," *British-Adopted European Standard*.
- [12] EFNARK, (2002), "Specification and Guidelines for Self Compacting Concrete," *European Federation*.

مقایسه اقتصادی دو سیستم باربر جانبی قاب خمشی و

دوگانه در سازه های بتن مسلح



مهدی حاجی گلچین
کارشناس ارشد سازه
عضو حقیقی انجمن بتن ایران



بهمن محبوبی ممقانی
معاون فنی و عمرانی شهرداری منطقه یک
کارشناس ارشد طراحی محیط زیست
عضو حقوقی انجمن بتن ایران

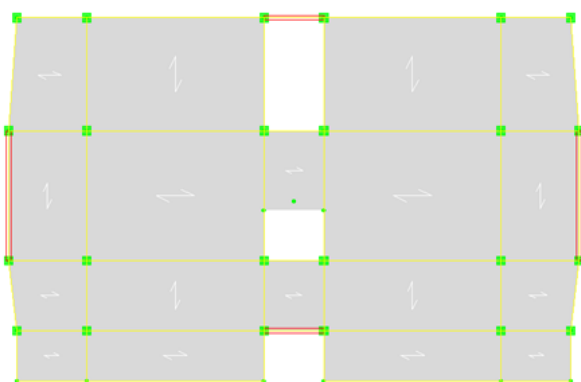
چکیده

امروزه ملاحظات اقتصادی یکی از مهمترین معیارهای انتخاب سیستم سازه ای برای محاسبات و اجرا می باشد. انتخاب سیستم سازه ای که با مواد اولیه، مصالح و هزینه های کمتر، کارائی، مقاومت، شکل پذیری و دوام بیشتری را نسبت به سایر سیستم ها از خود نشان دهد یک امر مهم در اقتصاد مهندسی می باشد. سیستم های سازه ای متفاوتی برای مقابله با بارهای ثقلی و جانبی سازه ها وجود دارد، که از آن جمله سیستم قاب ساختمانی ساده با دیواربرشی یا مهاربند، سیستم قاب خمشی و سیستم دوگانه یا ترکیبی می باشند که برای سازه ها با تعداد طبقات و شرایط متفاوت هر کدام از این سیستم ها را می توان به عنوان اقتصادی ترین و در عین حال ایمن ترین سیستم بکاربرد. در این پژوهش مقایسه ای میان دو نوع سیستم قاب خمشی بتنی و سیستم دوگانه قاب بتنی با دیواربرشی در قالب ۱۰ مدل از ۱ تا ۱۰ طبقه برطبق ضوابط آئین نامه ۲۸۰۰ و مبحث نهم مقررات ملی انجام شده است که اصلی ترین معیار مقایسه مسائل اقتصادی می باشد.

۱- مقدمه

نیروی زلزله وارد بر ساختمان با وزن آن نسبت مستقیم دارد، بنابراین با کاهش وزن ساختمان می توان نیروی زلزله وارد به ساختمان را کاهش داد، برای این منظور میتوان از طریق تبدیل کردن دیوارهای سنگین به دیوارهای سبک، سبک کردن سقف ها و کم کردن طبقات اقدام نمود. همچنین می توان از سیستم

سازه ای استفاده کرد که کمترین وزن را به سازه تحمیل کند. دیوارهای برشی بنحوی به عنوان یک هسته مقاوم، درمقابل زلزله مقاومت می کنند. بعلاوه با توجه به تغییر رفتار سازه ای، ضریب شکل پذیری ساز (R)، افزایش یافته و متناسباً مقدار نیروی زلزله متعلق به ساختمان از شرایط بدون دیوار برشی کمتر خواهد بود. لذا نیروی طراحی زلزله کاهش می یابد و سایر عناصر تحت



شکل (۲): پلان طبقات در سیستم دوگانه و محل قرارگیری دیواربرشی

۳- بارگذاری مدل ها

در این بخش بارگذاری ثقلی و لرزه‌ای اعمال شده روی قابها بر اساس ضوابط "مبحث ششم" بارهای وارده بر ساختمان" و "آیین نامه ۲۸۰۰- ویرایش سوم" ارائه می‌گردد.

بارهای مرده و زنده هر طبقه چنین است:

$$\text{مرده طبقات و بام } DL = 550 \text{ kg/m}^2$$

$$\text{زنده طبقات } LL = 200 \text{ kg/m}^2$$

$$\text{زنده بام } LL = 150 \text{ kg/m}^2$$

همان طوری که گفته شد برای مدلسازی ساختمانها، بارهای جانبی ناشی از زلزله با توجه به ضوابط بند ۲-۴ "استاندارد ۲۸۰۰- ویرایش سوم" که تشریح روش بارگذاری معادل استاتیکی می باشد، بر قاب اعمال شده است، درضمن با افزایش ارتفاع سازه ها، از سازه ۶ طبقه تحلیل مدلها به روش دینامیکی طیفی مطابق با آیین نامه ۲۸۰۰ انجام شده است. لذا بر این اساس:

شتاب مبنای طرح منطقه ۲: پهنه با خطر نسبی بالا

$$(A = 0.35)$$

نوع زمین: زمین نوع III $(T_0 = 0.1S)$

ضریب اهمیت: گروه ۳، ساختمان با اهمیت متوسط، $I=1$

حال می‌توان مقادیر پیروود تجربی، ضریب بازتاب و ضریب

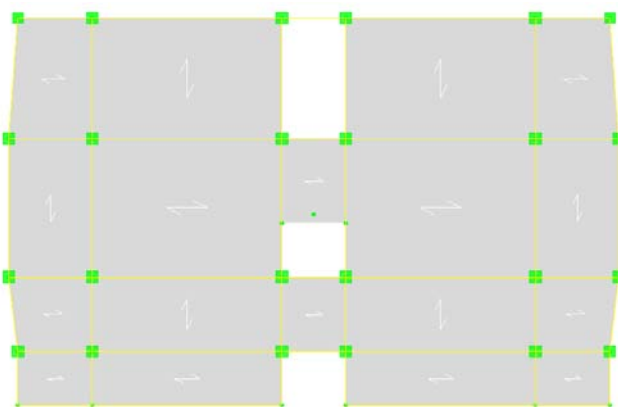
زلزله را محاسبه کرد. مقادیر ضریب زلزله درهرمدل به

تفکیک در جدول زیر آورده شده است:

بارهای وارده کمتری بخاطر اثر نیروی زلزله خواهند شد. همانطوریکه در این پژوهش نشان داده شده است درسازه های بالای ۴ طبقه استفاده از این سیستم منجر به کاهش وزن سازه نسبت به حالت قاب خمشی خواهد شد.

۲- تعریف مدلها

در این قسمت با توجه به فرضیات اولیه در خصوص هندسه و بارگذاری، مدلهای قابهای بتنی جهت تحلیل و طراحی بر اساس ضوابط آیین نامه طراحی ساختمانهای بتنی در برابر زلزله- استاندارد ۲۸۰۰ ویرایش سوم تهیه گردید. بمنظور بررسی و مقایسه جامع ساختمانهای بتنی موجود، قابهای بتن مسلح با طبقات مختلف مدلسازی شده‌اند. مدلهای ارائه شده شامل سازه های بتن مسلح متقارن و منظم از یک تا ۱۰ طبقه می باشد که در دو حالت قاب خمشی بتنی و قاب خمشی دوگانه بتنی با دیواربرشی بر اساس ضوابط "آیین نامه ۲۸۰۰- ویرایش سوم و مبحث نهم مقررات ملی ساختمان" بارگذاری، تحلیل و طراحی گردیدند. ارتفاع طبقه اول برای همه مدلها برابر ۲,۹ متر و سایر طبقات برابر ۳,۲ در نظر گرفته شده است، همچنین قابها خمشی از نوع بتن مسلح با شکل پذیری متوسط فرض گردیده است. پلان سازه ها و محل قرارگیری دیوارهای برشی در مدل ها در اشکال ۱ و ۲ نشان داده شده است.



شکل (۱): پلان طبقات در سیستم قاب خمشی

نرم افزار توان تحلیل قابهای دو بعدی و سه بعدی را دارا می باشد. همچنین نرم افزار مذکور در بخش تحلیل و طراحی قابهای ساختمانی تخصص یافته است و امکان طراحی بر اساس آیین نامه های معتبر دنیا را فراهم می آورد.

۵- تحلیل مدل ها

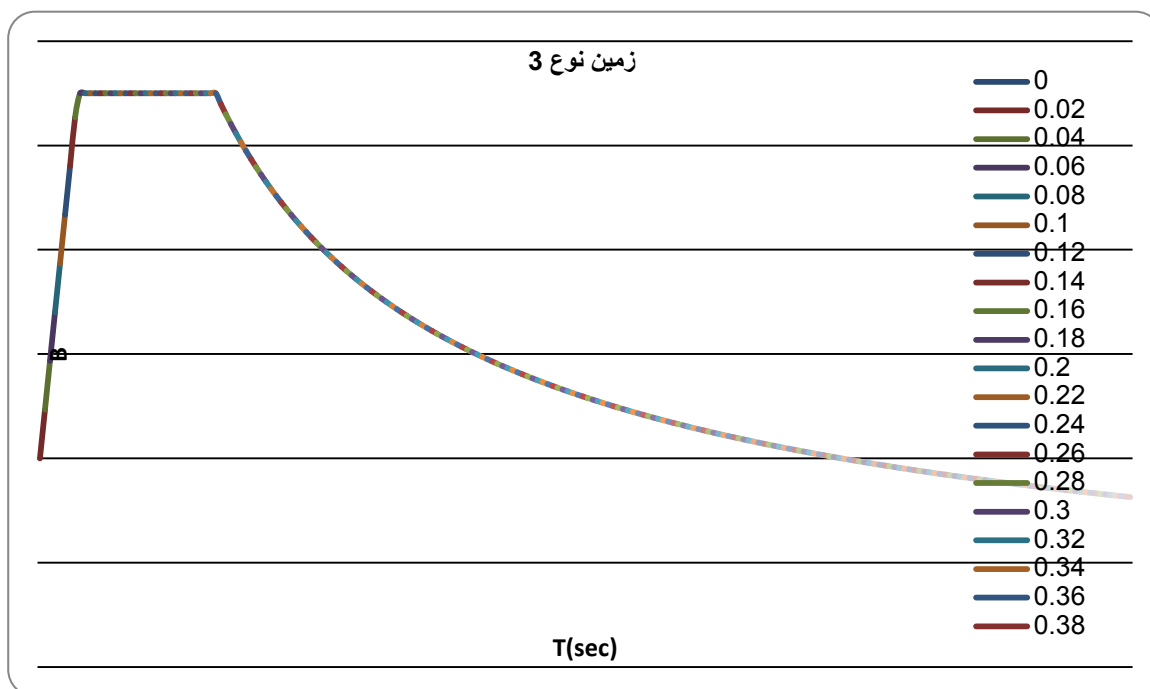
پس از مدلسازی هندسه قابهای مورد نظر و اعمال بارگذاری ثقلی و جانبی و اعمال ضرایب ترک خوردگی جهت اصلاح سختی اعضاء مدلها بکمک نرم افزار مذکور تحلیل شدند. با توجه به ویرایش سوم آیین نامه ۲۸۰۰ و منظم بودن سازه ها تحلیل آنها بر اساس روش استاتیکی معادل و همچنین روش دینامیکی طیفی انجام گرفته است.

Story	C	
	MF	SWF
1	0.1375	0.12
2	0.1375	0.12
3	0.1375	0.12
4	0.1375	0.12
5	0.1375	0.12
6	0.1265	0.111
7	0.1167	0.1024
8	0.11	0.0954
9	0.1029	0.09
10	0.098	0.0854

جدول (۳): محاسبه مقادیر ضریب زلزله (C) برای سازه ها به تفکیک طبقات

۴- مدل سازی قابها

جهت مدلسازی قابها همچنین تحلیل و طراحی خطی آنها از نرم افزار 9.5 ETABS استفاده شده است. این



شکل (۳): منحنی ضریب بازتاب سازه برای خاک تیپ III

۶- طراحی قابها

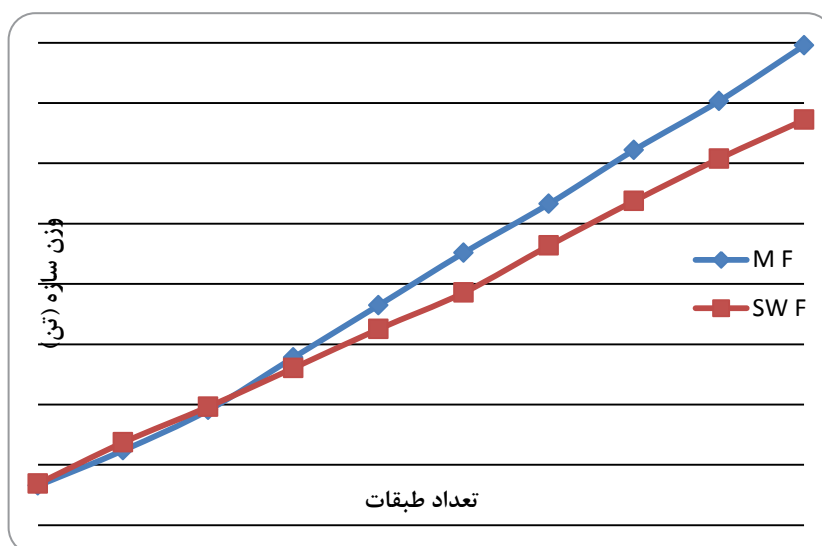
قابها پس از تحلیل بر اساس آیین نامه ACI-318-99 که آیین نامه معتبر طراحی ساختمانهای بتنی بوده و نیز برنامه ETABS آن را پشتیبانی می کند طراحی شدند. شایان ذکر است که قابها با شکل پذیری متوسط طراحی شده اند تا حتی الامکان با وضع موجود ساختمانهای طرح و ساخته شده بر اساس آیین نامه انطباق داشته باشند. همچنین سعی شده مقاطع اختصاص یافته به اعضاء و نیز مساحت میلگردها به شرایط اجرائی نزدیک گردد. سایر ضوابط بر اساس آیین نامه بتن ایران می باشد. خاموتها در

محل تشکیل مفصلها شرایط محصورگی بتن و شکل پذیری کامل آن را فراهم می کند.

۷- بررسی نتایج

۷-۱- وزن کل سازه

با توجه به اینکه نیروهای جانبی وارد بر سازه نسبت مستقیم با وزن سازه دارند بنابراین می توان آن را یکی از معیارهای مقایسه سیستم های مقاوم در برابر بار جانبی بشمار آورد. همچنین سازه سبکتر قطعاً دارای حجم مصالح کمتری می باشد که از جهت اقتصادی نیز مقرون بصرفه می باشد.

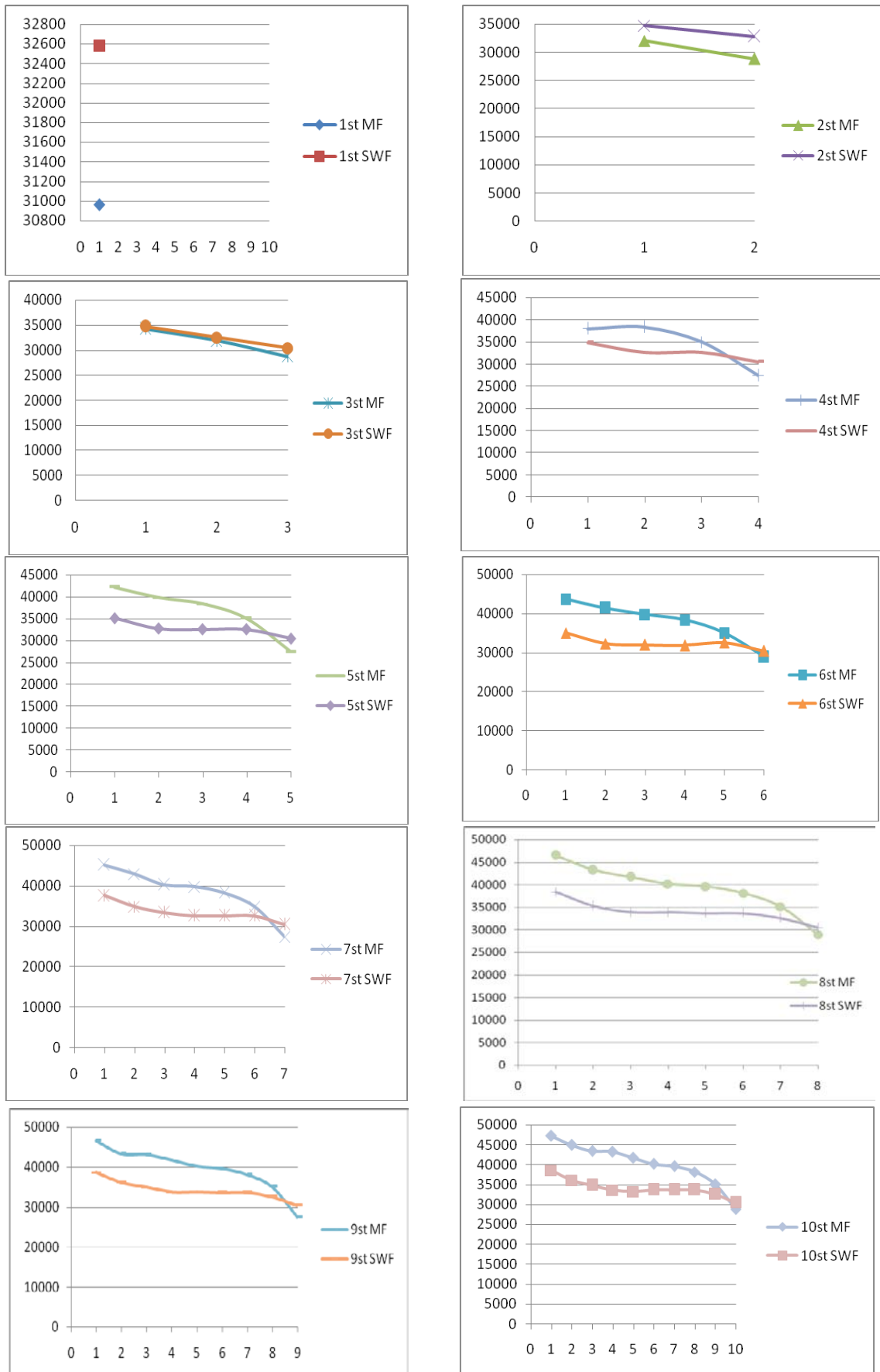


شکل (۴): مقایسه وزن کل سازه در دو حالت قاب خمشی (MF) و دوگانه (SWF) به تفکیک طبقات

کمترین مقطعی که آئین نامه مجاز می داند قادر به تحمل بارهای ثقلی و جانبی وارده خواهد بود، بنابراین در این حالت دیوار برشی عملاً بلا استفاده خواهد ماند و وزن کاذبی را به سازه اضافه خواهد کرد، بطوریکه در مدلها دیده شده است نسبت تنش در دیوارها در مدل های ۱ تا ۴ طبقه بسیار پائین می باشد که خود گواهی بر این مطلب می باشد.

بر اساس شکل ۴ از سازه ۱ تا ۳ طبقه وزن سازه دوگانه بیشتر از سازه قاب خمشی شده است، ولی با افزایش تعداد طبقات از ۴ تا ۱۰ وزن سازه با سیستم قاب خمشی نسبت به سیستم دوگانه با تعداد طبقات مشابه بطور منظم افزایش یافته است، دلیل این مسئله را نیز اینطور میتوان توجیه کرد که در سازه های کوتاه بعلا ارتفاع کم سازه و صلبیت زیاد آن نسبت بار جانبی وارد بر سازه به بار ثقلی آن کم می باشد و در نتیجه سازه با

۲-۷- مقایسه جرم دو سیستم قاب خمشی و دوگانه به تفکیک طبقات



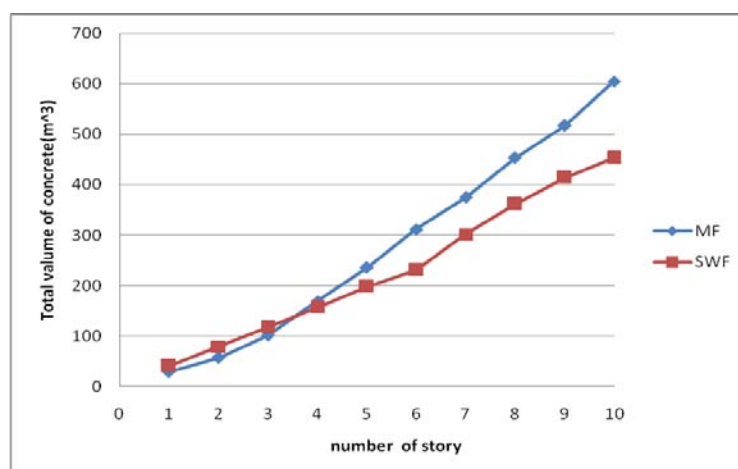
شکل (۵): مقایسه جرم سازه در دو حالت (MF) قاب خمشی - (SMF) قاب دوگانه با دیواربرشی به تفکیک طبقات

تعداد طبقات	حجم کل بتن (m ³)	
	MF	SWF
1	29.48	40.99
2	57.22	79.26
3	101.2	117.7
4	169.43	157.3
5	235.68	197.65
6	311.69	231.1
7	374.92	301.66
8	453.3	361.66
9	517.2	414.3
10	604.6	453.7

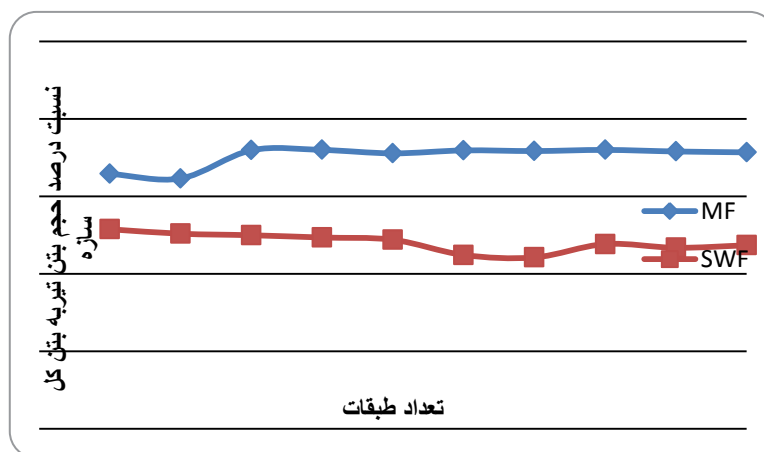
همانطور که از اشکال ۵ و ۶ مشخص می باشد، در سازه ۱ طبقه وزن قاب خمشی بطور چشمگیری بیشتر از قاب دوگانه می باشد، که از این تفاوت در سازه ۲ طبقه کاسته شده است تا اینکه در سازه سه طبقه دو سیستم دارای وزن نسبتاً مشابه می باشند، از سازه ۴ طبقه به بعد وزن قاب خمشی نسبت به دوگانه افزایش یافته است. نکته جالب در مورد مدلها این است که از مدل ۴ طبقه در کلیه مدلها وزن دو سیستم در طبقات آخر به هم نزدیک می شود، بطوریکه در همه مدلها منحنی های دو سیستم در نهایت بهم می رسند.

۷-۳- مقایسه حجم کل بتن مصرفی بین دو سیستم

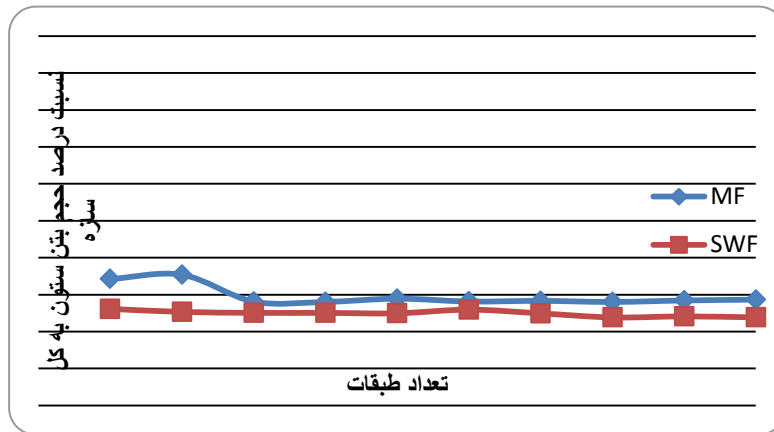
جدول (۳): مقایسه حجم کل بتن مصرفی میان دو سیستم



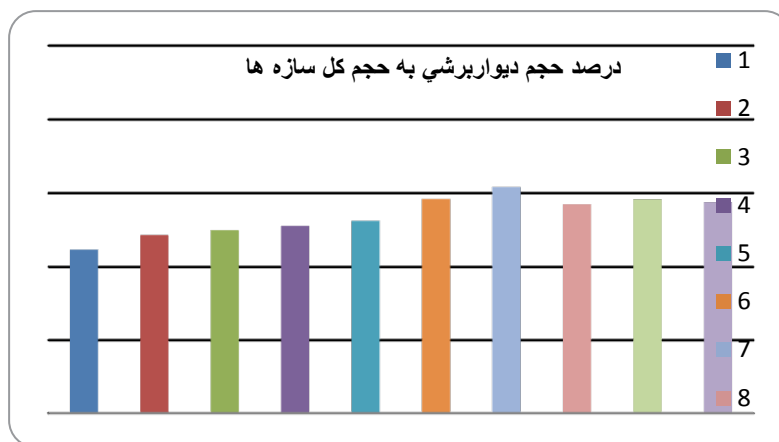
شکل (۶): مقایسه حجم کل بتن مصرفی میان دو سیستم



شکل (۷): نسبت درصد حجم بتن تیر به بتن کل سازه در دو سیستم به تفکیک طبقات



شکل (۸): نسبت درصد حجم بتن ستون به بتن کل سازه در دو سیستم به تفکیک طبقات



شکل (۹): نسبت درصد حجم بتن دیواربرشی به بتن کل سازه در سیستم دوگانه به تفکیک طبقات

۸- نتایج

باتوجه به جدول ۵ و شکل ۶ از مدل ۴ طبقه به بعد حجم بتن مصرفی در سیستم قاب خمشی بیشتر از سیستم دوگانه می باشد که این اختلاف با افزایش تعداد طبقات بیشتر می شود.

۹- مراجع

- ۱- آیین نامه طراحی ساختمانها در برابر زلزله ۲۸۰۰- ویرایش سوم
- ۲- مبحث ششم مقررات ملی ساختمان (بارهای وارده بر ساختمان)
- ۳- مبحث نهم مقررات ملی ساختمان (طراحی و اجرای سازه های بتنی)
- ۴- عادل، حجت...؛ مهندس... زلزله، ۱، ج ۶، تهران: دهخدا، بهار ۱۳۷۵.

براساس تحلیل مدل ها از سازه ۱ تا ۳ طبقه وزن سازه دوگانه بیشتر از سازه قاب خمشی شده است، ولی با افزایش تعداد طبقات از ۴ تا ۱۰ وزن سازه با سیستم قاب خمشی نسبت به سیستم دوگانه با تعداد طبقات مشابه بطور منظم افزایش می یابد، دلیل این مسئله را نیز اینطور میتوان توجیه کرد که در سازه های کوتاه بعلت ارتفاع کم سازه و صلبیت زیاد آن بار جانبی وارد برسازه نسبت به بار ثقلی اش کم می باشد و در نتیجه سازه با کمینه مقطعی که آیین نامه مجاز می داند قادر به تحمل بارهای ثقلی و جانبی وارده می باشد، بنابراین در این حالت دیوار برشی عملاً "بلا استفاده خواهد ماند و وزن کاذبی را به سازه اضافه خواهد کرد.

معرفی تعدادی از اعضای

حقیقی انجمن بتن ایران

در این بخش اسامی تعدادی از اعضای حقیقی انجمن بتن که تاکنون به عضویت انجمن رسیده‌اند، از شماره عضویت ۴۲۶۱ تا ۴۳۱۰ درج می‌گردد.



محسن احمدنژاد سرجمانی
شماره عضویت: ۴۲۶۵



محمدرضا آقایی
شماره عضویت: ۴۲۶۴



امیر مرادی
شماره عضویت: ۴۲۶۳



مصطفی حبیب زاده طوسی
شماره عضویت: ۴۲۶۲



کسری مافی
شماره عضویت: ۴۲۶۱



مهدی خشت کار
شماره عضویت: ۴۲۷۰



محسن حاج علی
شماره عضویت: ۴۲۶۹



آرش تدین
شماره عضویت: ۴۲۶۸



احسان شهوند
شماره عضویت: ۴۲۶۷



مهدی منقسم جهرمی
شماره عضویت: ۴۲۶۶



محمد امین جوادی
شماره عضویت: ۴۲۷۵



مجید شعبانیان
شماره عضویت: ۴۲۷۴



میثم حق طلب جورجانی
شماره عضویت: ۴۲۷۳



محمد رضا حق طلب جورجانی
شماره عضویت: ۴۲۷۲



اردلان حسینی نوه
شماره عضویت: ۴۲۷۱



حمید شجاعی
شماره عضویت: ۴۲۸۰



محمد رضا منسوجیان
شماره عضویت: ۴۲۷۹



سیاد کبیری زاده
شماره عضویت: ۴۲۷۸



افشین آفازاده
شماره عضویت: ۴۲۷۷



میلاد فغری
شماره عضویت: ۴۲۷۶



علی اکبر رضائی
شماره عضویت: ۴۲۸۵



هادی شیرین سخن
شماره عضویت: ۴۲۸۴



امید فرجی
شماره عضویت: ۴۲۸۳



علی سپهوند
شماره عضویت: ۴۲۸۲



سید عرفان حسینی میرا
شماره عضویت: ۴۲۸۱



دانیال رضازاده عیدگاهی
شماره عضویت: ۴۲۹۰



مرتضی دهقان
شماره عضویت: ۴۲۸۹



علیرضا صالحی سده
شماره عضویت: ۴۲۸۸



امید اسفندیاری
شماره عضویت: ۴۲۸۷



امیر منافی
شماره عضویت: ۴۲۸۶



علی عارف نیا
شماره عضویت: ۴۲۹۵



مصطفی خوش طبخ
شماره عضویت: ۴۲۹۴



علی کرمی قهی
شماره عضویت: ۴۲۹۳



اکبر بزرگری
شماره عضویت: ۴۲۹۲



سیدمحمد آیتی
شماره عضویت: ۴۲۹۱



احمد محمودی
شماره عضویت: ۴۳۰۰



امیر یاشاکرزاده
شماره عضویت: ۴۲۹۹



سعید کاظمی
شماره عضویت: ۴۲۹۸



مسعود پورجعفر کشتلی
شماره عضویت: ۴۲۹۷



علی محمد سازگار
شماره عضویت: ۴۲۹۶



سیاوش سکینه پور
شماره عضویت: ۴۳۰۵



سعید خالیدیان
شماره عضویت: ۴۳۰۴



محمد قاسم کاشی
شماره عضویت: ۴۳۰۳



داود نیازی
شماره عضویت: ۴۳۰۲



امیرحسین زرغامی
شماره عضویت: ۴۳۰۱



سعید محمدی کوهساره
شماره عضویت: ۴۳۱۰



علی قاسمی
شماره عضویت: ۴۳۰۹



میلاد ساریخانی قلعه باباخانی
شماره عضویت: ۴۳۰۸



شهاب نصر
شماره عضویت: ۴۳۰۷



محمد حسین کاشفی زاده
شماره عضویت: ۴۳۰۶

معرفی اعضای دانشجویی انجمن بتن ایران

در این بخش اسامی تعدادی از اعضای دانشجویی انجمن بتن ایران که تاکنون به عضویت انجمن رسیده اند، از شماره ۴۶۳۶ تا ۴۶۸۹ درج می شود.

شماره	نام خانوادگی	نام دانشگاه	شماره	نام خانوادگی	نام دانشگاه
۴۶۶۳	محمد مهدی معصومی سنگانی	دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن	۳۰	سهندریانی	دانشگاه آزاد اسلامی واحد پردیس
۴۶۶۴	سمیرا رنجبر شمس	دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن	۳۱	دانیال عبدی کهنکی	دانشگاه آزاد اسلامی اهواز
۴۶۶۵	رضا جمالپور	آموزشکده فنی حرفه‌ای پسران شهر کرد	۳۲	احسان مریخی	دانشگاه آزاد تهران جنوب
۴۶۶۶	احسان الماسی	دانشگاه آزاد اسلامی واحد زنجان	۳۳	میلاد بدایغی آراسته	دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین
۴۶۶۷	صادق اخگر	دانشگاه آزاد اسلامی واحد مریوان	۳۴	عباس حبیب زاده	موسسه غیرانتفاعی دیلمان
۴۶۶۸	مجید عبدالمهی	دانشگاه خوارزمی	۳۵	علیرضا تبریزی کاهو	دانشگاه صنعتی شاهرود
۴۶۶۹	سیدرضا علینقی مداح	دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی	۳۶	علیرضا قاسمی	دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه
۴۶۷۰	مختار عبدالله پور	آموزشکده فنی پسران تبریز شماره ۰۰۳۱	۳۷	شقایق سهرابی رباط جزئی	دانشگاه صنعتی خواجه نصرالدین طوسی
۴۶۷۱	غزل قربانی	موسسه غیر انتفاعی آموزشی عالی آل طه	۳۸	سیدعلیرضا رسولی	دانشگاه آزاد اسلامی واحد سنندج
۴۶۷۲	محمد مهرداد مراتی	دانشگاه پیام نور مرکز سنندج	۳۹	سینا سپهر پناهی	دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن
۴۶۷۳	پویا حیدریان	دانشگاه پیام نور مرکز سنندج	۴۰	پیام نکویی دستجردی	دانشگاه جامع علمی کاربردی آموزش و پرورش صنایع ایران
۴۶۷۴	رضا عزیزیان	دانشگاه پیام نور مرکز سنندج	۴۱	دانیال سلجوقی پیدنی	دانشگاه آزاد واحد پردیس
۴۶۷۵	رضا جعفری	دانشگاه آزاد اسلامی واحد امارات دبی	۴۲	میثم خسرو جردی	موسسه آموزش عالی ابن یمن سبزوار
۴۶۷۶	رضا شعبانی	دانشگاه دولتی استهبان	۴۳	سیده زهراسید شریفی	دانشگاه شهید بهشتی
۴۶۷۷	دانیال عنایتی	دانشگاه آزاد تهران مرکزی	۴۴	مهران صابری اول	دانشگاه آزاد واحد بجنورد
۴۶۷۸	میلاد رنجبر شمس	دانشگاه آزاد اسلامی واحد پردیس	۴۵	رضا موسوی راد	دانشگاه آزاد واحد الکترونیکی
۴۶۷۹	ارسطو ترود	دانشگاه آزاد تهران مرکزی	۴۶	امین اعتضادی	دانشگاه آزاد اسلامی واحد پردیس
۴۶۸۰	علی مهاجر دیلمانی	دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین	۴۷	رامین حمزه مرند	دانشگاه آزاد اسلامی واحد پردیس
۴۶۸۱	بهزاد دخیلی	دانشگاه آزاد اسلامی واحد پردیس	۴۸	سمیه رضائی	دانشگاه حکیم سبزوار
۴۶۸۲	پوریا طالبیان	دانشگاه آزاد اسلامی واحد پردیس	۴۹	عاطفه عباسی	موسسه غیر انتفاعی آموزش عالی آل طه
۴۶۸۳	ماریه احمدی	دانشگاه پیام نور مرکز سنندج	۵۰	سمانه محسنی	موسسه غیر انتفاعی آموزش عالی آل طه
۴۶۸۴	میلاد نظری	دانشگاه پیام نور مرکز سنندج	۵۱	هدیه رضائی	موسسه غیر انتفاعی آموزش عالی آل طه
۴۶۸۵	محمد حسین زاده	دانشگاه رازی کرمانشاه	۵۲	مهدی کوفایی	دانشگاه آزاد اسلامی واحد پردیس
۴۶۸۶	مهرداد اصولی	دانشگاه آزاد اسلامی کاشان	۵۳	همایون یزدانی	دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز
۴۶۸۷	احسان امجدی سردهائی	دانشگاه خوارزمی	۵۴	مهرداد قنبری	دانشگاه آزاد اسلامی واحد پردیس
۴۶۸۸	مهرداد تهرانی	دانشگاه آزاد اسلامی تهران جنوب	۵۵	آنام تاج مهری	دانشگاه گیلان
۴۶۸۹	حسین محمودی	دانشگاه صنعتی بیرجند	۵۶	محمد حسن احمد وند	دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن

اجرای ابنیه بتنی

<p>مدیر عامل: آقای محمد تقی ابراهیمی تهران - بزرگراه آفریقا، بالاتر از چهار راه جهان کودک، خ کیش، شماره ۴۳، کد پستی: ۱۵۱۸۸۳۴۸۱۵، تلفن: ۸۸۷۹۷۹۲۱-۸۸۷۶۲۵۱-۸۸۷۷۶۲۵۱، فاکس: ۸۸۷۹۷۸۱۵</p>	 <p>پل وساختمان الموت</p>
<p>مدیر عامل: آقای محسن نواب لاهیجانی تهران - خیابان میرداماد، جنب بازار کیش، شماره ۴۳۶، طبقه ۲، تلفن: ۸۸۸۷۰۸۶۴، فاکس: ۸۸۸۷۰۸۶۴</p>	 <p>ایران شهر</p>
<p>مدیر عامل: آقای فرهاد کریمی رشت - گلزار، بین خ ۹۶ و ۹۸ روبروی دفتر هواپیمایی، پلاک ۱، تلفن: ۰۳۱۱۰۰۴۲-۳۳۱۱۰۰۴۲، فاکس: ۰۳۱۱۰۰۴۲-۳۳۱۱۰۰۴۲</p>	 <p>خانه گستر گیل</p>
<p>مدیر عامل: آقای شهیر در ساره بندر عباس - خ مصطفی خمینی، چهارراه اتوبوسرانی، ساختمان کلاسیک، طبقه ۳، واحد ۹، تلفن: ۰۷۶-۳۳۶۶۵۰۹۸، فاکس: ۰۷۶-۳۳۶۶۵۰۹۸، موبایل: ۰۹۱۷۳۶۱۴۲۱۱-۳۳۶۸۹۳۴۳</p>	 <p>عمران سازه کاشیگری</p>
<p>مدیر عامل: آقای عبدالحسین بیگدلی تهران - شهرک قدس، خ ایران زمین، خ گلستان، نرسیده به مسجد النبی، شماره ۱۹، تلفن: ۸۸۰۸۸۳۶۱-۲، فاکس: ۸۸۰۹۴۵۹۳</p>	 <p>جنرال مکانیک</p>
<p>مدیر عامل: آقای علی ناظران تهران - خ ولیعصر، بالاتر از پارک ساعی، ساختمان ایرانیان، شماره ۲۲۲۵، تلفن: ۸۸۸۸۶۴۱۵-۴-۳۳۳۶۶-۲۲۲۹۲۲۱۲، فاکس: ۸۸۸۸۷۲۴۳-۳۳۳۶۶-۲۲۲۹۲۲۱۲</p>	 <p>آسفالت طوس</p>
<p>مدیر عامل: آقای بهروز امین فرد تهران - خ ویلای شمالی، روبروی بیمارستان میرزا کوچک خان، پلاک ۲۰۸، طبقه ۲، تلفن: ۸۸۹۱۴۴۴۶-۹، فاکس: ۸۸۹۱۴۱۱۱-۸۸۹۱۴۱۱۱</p>	 <p>بلند پایه</p>
<p>مدیر عامل: آقای رضا آخرتی تهران - کریمخان زند، خ خردمند جنوبی، کوچه یگانه، پلاک ۶، تلفن: ۸۸۳۴۴۰۳۳-۸۸۳۱۹۴۲۹-۸۸۳۱۹۴۵۷-۸۸۳۱۹۳۳۸، فاکس: ۸۸۳۴۴۰۳۳-۸۸۳۱۹۴۲۹-۸۸۳۱۹۴۵۷</p>	 <p>زمین وان</p>
<p>مدیر عامل: آقای اصغر جوادی ارجمند تهران - خ شهید بهشتی، خ خرمن شهر، کوچه الهام، پلاک ۸، جهاد توسعه خدمات زیربنایی تلفکس: ۸۸۵۱۰۶۹۷-۸۸۷۶۵۷۱۱-۸۸۷۶۵۷۱۱، فاکس: ۸۸۵۱۰۶۹۰</p>	 <p>جهاد توسعه خدمات زیربنایی</p>
<p>مدیر عامل: آقای دهقانی تهران - شهرک قدس، بلوار دادمان، خ شفق، کوچه آفتاب، برج شفق صنعتی دریایی ایران، تلفن: ۸۳۳۶۲۱۰۳-۱۱، فاکس: ۸۳۳۶۲۱۰۳-۸۳۳۶۲۲۹، فاکس: ۸۳۳۶۲۲۹-۸۳۳۶۲۲۹</p>	 <p>صدرا</p>
<p>مدیر عامل: آقای علی جهانگیر تهران - میدان، ونک، ابتدای خیابان ملاصدرا، خ شاد، بعد از بن بست جویبار، پلاک ۱۱، زنگ اول، تلفکس: ۸۸۷۹۷۰۰۹-۸۸۷۹۷۰۰۶-۸۸۸۲۰۷۹، فاکس: ۸۸۸۲۰۷۹</p>	 <p>پیمان ساخت</p>

<p>مدیر عامل: آقای فوادالدین کریمی تهران - خ خرمن شهر (آبادانا) کوچه فرهاد، پلاک ۴، طبقه ۳، واحد ۶ و ۷، تلفن: ۸۸۵۱۴۹۲۴-۸۸۵۱۴۹۲۳-۸۸۵۳۰۳۲۰-۲، فاکس: ۸۸۵۱۴۹۲۴-۸۸۵۱۴۹۲۳-۸۸۵۳۰۳۲۰-۲، فاکس: ۸۸۷۴۹۲۹۹-۸۸۷۴۹۲۹۹، www.nasran.ir</p>	 <p>نسران</p>
<p>مدیر عامل: آقای رضا پیرو دین تهران - میدان آرژانتین، بلوار آفریقا، بعد از بانک حکمت ایرانیان، شماره ۲۸، تلفن: ۸۸۲۰۰۴۳۱-۲، فاکس: ۸۸۷۹۶۵۲-۸۸۷۹۶۲۵-۸۸۲۰۰۴۳۱-۲، فاکس: ۸۸۷۹۶۰۳۷</p>	 <p>ژیان</p>
<p>مدیر عامل: آقای عباس وفایی تهران - شهرک غرب، بلوار دریا، بین مطهری و پاکنژاد، پلاک ۱۸۵، طبقه سوم شمالی، تلفن: ۸۸۶۹۵۲۵۳-۸۸۶۹۸۶۴۳، فاکس: ۸۸۶۹۵۳۵۴</p>	 <p>کیهان ابنیه</p>
<p>مدیر عامل: آقای علیرضا ناصر معدلی تهران - میدان ونک، خ برزیل، بن بست نارنج، شماره ۲۳-۲۱، تلفن: ۸۸۷۸۴۷۸۱-۸۸۷۹۶۴۶۲، فاکس: ۸۸۷۸۴۷۸۱</p>	 <p>پرلیت</p>
<p>مدیر عامل: آقای امیر محمد امیر ابراهیمی تهران - فرمانیه، خ دکتر لواسانی غربی، خ آبکوه چهارم، انتهای آبکوه ۵، پلاک ۱۵، تلفن: ۲۳۳۶۶-۲۳۳۶۶، فاکس: ۲۳۳۶۶-۲۳۳۶۶، فاکس: ۲۳۳۶۶-۲۳۳۶۶</p>	 <p>تالیبه</p>
<p>مدیر عامل: آقای علی ابوالحسنی آدرس: تهران - خ میرزای شیرازی، خ شهداء، شماره ۱۷، تلفن: ۸۸۷۱۵۸۳۳-۸۸۷۱۹۴۴۰، فاکس: ۸۸۷۲۱۸۴۷</p>	 <p>ارسا ساختمان</p>
<p>مدیر عامل: آقای لطفعلی لطفی زاده اهواز - کیانپارس، خیابان ۴ غربی، پلاک ۵۴، تلفکس: ۳۳۳۸۰۶۱۶-۳۳۳۸۴۲۴۵-۰۶۱-۳۳۳۷۲۶۹۷، فاکس: ۳۳۳۸۰۶۱۶-۳۳۳۸۴۲۴۵-۰۶۱-۳۳۳۷۲۶۹۷</p>	 <p>کیانکار</p>
<p>مدیر عامل: آقای عبد الرسول شیرزاده تهران - ولیعصر، روبروی خ بزرگمهر، شماره ۱۴۹۱، طبقه ۳، تلفن: ۶۶۴۰۷۱۲۲-۶۶۴۶۶۷۵۴-۶۶۴۶۲۸۱۴، فاکس: ۶۶۴۰۷۱۲۲</p>	 <p>عمران فلات</p>
<p>مدیر عامل: آقای ضیاءالدین احمدی تهران - خ کریم خان زند، بین خردمند و ایران شهر، ساختمان ۱۱۰، پلاک ۱۰۲، طبقه ۱ و ۲ شرقی، تلفن: ۸۸۸۲۹۶۱۴-۸۸۸۳۰۳۸۴، فاکس: ۸۸۸۳۰۳۸۵</p>	 <p>ساختمانی لوزان</p>
<p>مدیر عامل: آقای سعید غلامی تهران - خ سید جمال الدین اسد آبادی، بالاتر از میدان کلانتری، خ پنجاهم، شماره ۳، تلفن: ۸۸۰۳۱۳۴۰-۸۸۰۳۱۳۴۰، فاکس: ۸۸۰۳۱۳۴۰-۸۸۰۳۱۳۴۰</p>	 <p>توسعه سیلوها</p>

<p>مدیر عامل: آقای علیرضا حاجی حسینی تهران - فلکه دوم صادقیه، بلوار محمد علی جناح، بلوار شهید گلاب روبروی کارواش سعید، پلاک ۱۰۱ تلفن: ۴۴۲۰۶۳۲۷ فاکس: ۴۴۲۴۹۳۴۷</p> <p>جهاد نصر کوثر</p>	<p>مدیر عامل: آقای احمد مصدرالامور تهران - بزرگراه شهید گمنام، ابتدای جهان مهر، نبش کوچه بوعلی سینا، پلاک ۲۳ و ۲۵ تلفن: ۸۸۹۸۱۰۷۰ فاکس: ۸۸۹۶۱۷۹۲</p> <p>جهان کوثر (سهامی خاص)</p>
<p>مدیر عامل: آقای عبدالرضا واصفی تهران - خیابان شهید کلاهدوز، نرسیده به تقاطع بلوار کاوه، روبروی کارگزاری بانک صادرات، بن بست طلاکوب تلفن: ۲۲۵۴۹۴۷۰ فاکس: ۲۲۵۸۶۶۴۰</p> <p>موسسه عمران صنعت</p>	<p>مدیر عامل: آقای محمد تقی مرادی تهران - خ سید جمال الدین اسد آبادی، خ ۲۴ (شهید الهی)، پلاک ۱۱، تلفن: ۶۱ - ۸۸۷۲۰۳۶۰ - ۸۸۷۰۵۱۹۳ - ۸۸۷۰۵۱۹۸ - ۸۸۷۰۵۰۷ فاکس: ۸۸۷۲۵۰۰۷</p> <p>ویسا (سهامی خاص)</p>
<p>مدیر عامل: آقای جواد امامی سمنان - میدان امام رضا، بلوار علم و صنعت، جنب بلوار کارگر، پ ۳۰۰، کدپستی: ۳۵۱۴۸۸۵۵۸۵ تلفن: ۳۳۴۳۶۹۰۷ - ۳۳۴۳۶۹۰۳ - ۳۳۴۳۶۹۰۳ www.ognasr.com</p> <p>عمران گستر جهاد نصر</p>	<p>مدیر عامل: آقای محمد صادقی گیوی تهران - خیابان ولیعصر، ابتدای پارک ملت، خ شهید رحیمی، پلاک ۵۲ تلفن: ۲۲۰۱۵۶۱۸ فاکس: ۸۸۴۷۴۹۹۲ - ۲۲۰۵۵۹۷۳</p> <p>آبکنند</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمد شمس تهران - خ ولیعصر، بالاتر از میدان ونک، خ شریفی، پلاک ۴۲، برج خشایار، واحد ۹۰۱ تلفن: ۸۸۷۹۶۱۵۷ - ۸۸۷۹۶۱۵۶ فاکس: ۸۸۷۹۲۴۵۱</p> <p>پارس آرمنیه</p>	<p>مدیر عامل: آقای سید حسین شاهمرادی تهران - خیابان مفتاح شمالی، کوچه دوست محمدی، پلاک ۱ تلفن: ۸۸۷۵۵۵۷۳ - ۸۸۷۵۹۸۲۶ فاکس: ۸۸۷۴۰۸۴۹</p> <p>عمران و نوسازی کرمانشاهان</p>
<p>مدیر عامل: آقای سید حسین مجمریان اصفهانی تهران - خ ولیعصر، ابتدای پارک ملت، خ چهارزی، پلاک ۲۳ تلفن: ۲۲۰۵۵۹۷۳ فاکس: ۲۲۰۱۲۵۱۶ - ۲۲۰۵۶۴۶۴</p> <p>ساختمانی آبسا</p>	<p>مدیر عامل: آقای شاهین ظهوری کرج - مهرویلا، خیابان درختی، شماره ۱۸۱، ساختمان آپتوس، واحد ۳ و ۴ تلفن: ۳۳۱۰۰ - ۳۳۵۰۶۹۰۰ - ۳۳۵۰۷۷۸۷ فاکس: ۸۸۶۹۹۷۲۹ - ۰۲۶ - ۳۳۵۰۷۷۸۷ کدپستی: ۳۱۳۷۷۴۳۶۴۸</p> <p>آپتوس ایران</p>
<p>مدیر عامل: آقای علیرضا اشراقی تهران - میدان آرژانتین، خ الوند، کوچه ۳۳، خ ۲۶، پلاک ۱، کدپستی: ۱۵۱۶۶۸۷۱۱۹ تلفن: ۸۸۲۰۲۵۵۹ - ۸۸۱۹۶۳۷۱ فاکس: ۸۸۱۹۵۴۰۹</p> <p>شرکت ساتراست ساختمانی ست</p>	<p>مدیر عامل: آقای ایرج منصوری تهران - خ فرمانیه، کوچه علیرضا صالحی شمالی، پلاک ۵، زنگ ۱ تلفن: ۲۲۲۴۱۳۱۳ - ۲۲۲۱۰۶۴۹ - ۲۲۲۰۶۷۴۱ تلفنکس: ۲۲۲۴۱۳۱۳</p> <p>ام - ک - بتن</p>
<p>مدیر عامل: آقای مهرداد محمد وحیدی تهران - خیابان احمد قصیر، انتهای خیابان هشتم، نبش مدرس، پلاک ۲، واحد ۷، تلفن: ۲ - ۸۸۷۶۰۸۶۱ - ۸۸۷۵۰۵۳ فاکس: ۸۸۷۵۰۵۳</p> <p>سازور شرکت ساختمانی سازور تهران</p>	<p>مدیر عامل: آقای محمد جواد ذبیحیان تهران - خیابان ولیعصر، خ توانیر، خ رستگار، پلاک ۹ تلفن: ۴ - ۸۸۷۷۵۶۹۰ و ۵ - ۸۸۷۹۴۱۲۴ فاکس: ۸۸۷۸۶۰۲۹</p> <p>نوسازی و عمران اکباتان</p>
<p>مدیر عامل: آقای عباس غفاری تهران - شهرک غرب، خ شهید دادمان، تقاطع پل یادگار امام، نبش کوچه آیذا، پلاک ۱، تلفن: ۸۸۳۷۴۶۵۴ - ۸۸۳۷۴۶۶۰ فاکس: ۸۸۳۷۴۶۶۰ فاکس: ۸۸۳۷۰۵۱۶</p> <p>توسعه ساختمان وراه (توسار)</p>	<p>مدیر عامل: آقای مسعود مسعودنیا تهران - خ ولیعصر، نرسیده به پارک ساعی، برج نگین ساعی، پلاک ۱۰۵/۶، طبقه ۵، واحد ۹ تلفنکس: ۸۸۷۱۴۵۵۶ - ۸۸۷۱۴۵۵۷ - ۸۸۷۱۴۵۵۹ فاکس: ۸۸۷۱۴۵۵۹</p> <p>B.P.Co. construction co. ساختمانی بتن پرلیت</p>
<p>مدیر عامل: آقای انتظام امینی تهران - خ شریعتی، جنب حسینیه ارشاد، خ قبا، پلاک ۲۰ واحد ۳ تلفن: ۲۲۸۶۰۷۴۸ - ۲۲۸۶۰۷۶۳ - ۲۲۸۵۲۹۱۲ فاکس: ۲۲۸۷۳۶۸۲</p> <p>البرز مسیر</p>	<p>مدیر عامل: آقای عبدالله فتاحی نافچی بندر عباس - گلشهر، رسالت شمالی، حد فاصل میدان صادقیه و چهار راه رسالت، مجتمع تجاری و اداری سپاهان، طبقه ۱، واحد ۱، کدپستی: ۷۹۱۵۸۶۷۸۸۶ تلفنکس: ۳۳۶۸۵۳۳۴ - ۳۳۶۷۵۲۶۲ - ۳۳۶۷۵۲۶۲</p> <p>عمران اسکان سپاهان</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمد باقر حدادزاده تهران - بلوار میرداماد، خیابان رازان جنوبی، نبش کوچه ۲۱، شماره ۶ تلفن: ۴ - ۲۲۲۵۳۶۶۳ - ۲۲۲۲۰۳۴۳ فاکس: ۲۲۲۲۰۳۴۳</p> <p>نیمخ</p>	<p>مدیر عامل: آقای منصور سالارپور کرمان - بلوار جمهوری، خ ۲۰ متری نادر، کوچه ۳، پلاک ۶ تلفنکس: ۳۲۴۶۲۲۶۱ - ۰۳۴ - ۰۳۴ - ۰۹۱۳۱۴۱۶۰۶۴ همراه: ۰۹۱۳۱۴۱۶۰۶۴</p> <p>شیوشگان جبلیه</p>
<p>مدیر عامل: آقای عباس دهنبی تهران - سعادت آباد، بلوار سرو غربی، پلاک ۲۹۵، واحد یک تلفن: ۲۲۰۸۰۷۳۱ - ۲۲۰۸۰۷۳۹ فاکس: ۲۲۰۸۰۷۳۹</p> <p>شرکت بین المللی گوهر رود</p>	<p>مدیر عامل: آقای سعید امیدی تهران - خ آپادانا، (خرمشهر)، خ عربعلی، کوچه دو م، پلاک ۲۱ واحد ۵ تلفن: ۲ - ۸۸۵۰۶۸۹۰ - ۸۸۵۰۶۸۸۹ فاکس: ۸۸۵۰۶۸۸۹</p> <p>فلانت پارس</p>

<p>مدیر عامل: آقای حسین کیانفر تهران - خ ملاصدرا، خ پردیس، شماره ۴، واحد ۲۶ کدپستی: ۱۹۹۱۹۱۵۷۱۸ تلفن: ۴ و ۸۸۱۹۷۶۶۱ فاکس: ۸۸۱۹۷۶۶۴</p>	 جهد نصر حمزه تهران - خ مطهری، خ میرعماد، کوچه ۱۱، پلاک ۲۳/۱ تلفکس: ۸۸۷۵۳۰۹۷
<p>مدیر عامل: آقای ملک مراد غیاثوند همدان - بلوار بعثت، پلاک ۱۳۵ تلفن: ۳۸۲۴۰۶۰۰ - ۳ - ۳۸۲۴۰۴۰۰ - ۰۸۱ فاکس: ۳۸۲۴۰۴۹۸ - ۰۸۱</p>	 دقیق اصفهان - خیابان شیخ صدوق، انتهای جنوبی روگذر، نبش بن بست هما، پلاک ۱۵۷ تلفن: ۶۶۷۳۸۵۵ - ۶۶۷۳۹۷۵ - ۳۶۶۷۳۹۷۵ - ۳۱ فاکس: ۳۶۶۷۳۵۸۴ - ۳۱
<p>مدیر عامل: آقای محمد علی حبیب آگهی تهران - خیابان سعادت آباد، پایین تر از میدان کاج، خیابان ۲۷ شرقی، پلاک ۲۶ تلفن: ۲ - ۸۸۶۸۸۸۰ - ۸۸۶۸۶۷۶۰ فاکس: ۸۸۶۸۶۷۶۰</p>	 ساختمانی ماگما تهران - کارگر شمالی، خ فرش مقدم، خ هفدهم، شماره ۶۱، طبقه اول تلفن: ۸۸۳۳۴۰۸۸ فاکس: ۸۸۶۳۸۳۷۵
<p>مدیر عامل: آقای محمد رضا بخشی تهران: خیابان شیخ بهایی شمالی، نبش کوچه شهید قوام پور، نرسیده به میدان پیروزان، پلاک ۱ کدپستی: ۱۹۹۵۷۶۴۹۵۱ تلفن: ۶۰ - ۵۶ - ۴۲ - ۸۸۰۴۵۵۳۸ فاکس: ۸۸۰۴۵۵۵۲</p>	 شرکت سازمان نام تهران - خیابان ونک، پلاک ۵۲، آپارتمان ۱۰۵ و ۱۰۸ تلفن: ۸۸۸۸۳۴۴۴ و ۸۸۷۹۰۱۴۲ - ۳ فاکس: ۸۸۷۷۰۱۹۲
<p>مدیر عامل: آقای علی شیعیه بیگی تهران: خیابان شریعتی، بلوار صبا، خ فاطمیه، کوی مهر ۷، پلاک ۳۹ تلفن: ۹ - ۲۲۶۹۵۱۴۲ فاکس: ۲۲۶۹۵۱۴۲</p>	 نور مدیر عامل: آقای رحمان حسن پور اصفهان - خیابان امام خمینی، خیابان بسیج، تلفن: ۳ - ۳۳۲۴۶۵۷۰ - ۳۱ فاکس: ۳۳۲۴۶۴۱۹ - ۳۱
<p>مدیر عامل: آقای محمد مهدی پیروی شیراز - خ قصر دشت، آسیاب قوامی، کوچه ۵۹ پلاک ۴۶۹ تلفکس: ۳ - ۳۶۲۸۹۲۴۱ - ۷۱</p>	 پایاساز تهران - میدان گلها، خ گلها، کوچه دیدگان، کوچه ثروتی شرقی، پلاک ۲ تلفکس: ۸۸۰۲۴۷۷۵ - ۸۸۰۲۳۲۰۱ - ۸۸۰۱۰۴۳۰ - ۸۸۰۲۶۷۳۶
<p>مدیر عامل: آقای فریبرز اسلامی خوزانی تهران - شهران، نبش خ جهاد، پلاک ۵۰ تلفن: ۴۴۳۳۳۳۲۰ فاکس: ۴۴۳۳۰۳۱۰</p>	 شرکت پرورش ساز تهران - خ مطهری، خ فجر، خ غفاری، کوچه لاجوردی، پلاک ۴، طبقه ۳ تلفن: ۳ - ۸۸۴۹۳۰۰۱ فاکس: ۸۸۴۹۳۰۰۴
<p>مدیر عامل: آقای محمد رضا قربانی اهواز - کیان پارس، بلوار شهید چمران، بین خ ۱۸ و ۱۹ غربی، ساختمان رامین، طبقه ۴، واحد ۱۶ تلفکس: ۳۳۹۱۲۹۲۱ و ۳۳۳۷۶۷۴۲ - ۳۳ - ۰۶۱ همراه: ۰۹۱۲۶۷۲۰۹۱۹@omransazeh.com</p>	 هیوارد مدیر عامل: مهندس محمد زاهد رحیم زاده سنندج - خ آیدر، بالاتر از میدان کوهنورد، ابتدای خ صادق آباد، تلفکس: ۰۸۷ - ۳۳۵۶۲۰۰۴ - ۳۳۵۶۴۱۱۱ - ۰۲۱ - ۸۸۹۸۲۷۷۸
<p>مدیر عامل: آقای اصغر ذکایی تهران - خیابان وزرا، بالاتر از خیابان ۳۷، نرسیده به گاندی، پلاک ۱۷۱، واحدهای ۴ و ۷ تلفن: ۷ - ۸۸۱۹۱۰۵۶ - ۸۸۸۸۸۸۹۰۴ فاکس: ۸۸۸۸۶۴۵۴ science_technology_co@yahoo.com</p>	 سنگتاش مدیر عامل: آقای مسعود اورنگی شیراز - خ قصر دشت، بعد از زیر گذر شاهد، حد فاصل کوچه ۴۴ و ۴۶ ساختمان امیر، پلاک ۹۴ تلفکس: ۳۶۳۶۲۹۹۲ - ۰۷۱ - ۳۶۳۶۲۹۹۲ sangtashacc@yahoo.com
<p>مدیر عامل: آقای منصور کرم بارنگی تهران - تهرانپارس، بزرگراه رسالت، بین خ زرین و خیابان رشید، روبروی پمپ بنزین، ساختمان شاهین، پلاک ۲۳۷، واحد ۴ تلفن: ۷۷۷۰۳۳۲۱ - ۷۷۲۹۱۳۶۷ فاکس: ۷۷۲۹۱۳۶۷</p>	 نوین تراس مدیر عامل: آقای نصرت الله خوانساری تهران - شیخ بهایی شمالی، کوچه امداد غربی، کوچه موسوی، پلاک ۱ کد پستی: ۱۹۹۳۷۵۳۱۶۵ تلفن: ۸۸۰۴۴۴۴۵ فاکس: ۸۸۰۶۴۳۴۹ info@novintruss.com
<p>مدیر عامل: آقای حسن اسفندیار تهران - بزرگراه رسالت، بعد از چهارراه سرسبز، نبش خ دمیچی، شماره ۶۰، طبقه اول تلفن: ۷۷۲۰۹۶۰۰ - ۷۷۲۰۹۵۰۰ فاکس: ۷۷۴۹۳۷۷۱</p>	 ساتراپ مدیر عامل: آقای کاوه تاجیک تهران - وزراء، خ ۱۴، پلاک ۴ طبقه ۲ تلفکس: ۸۸۱۰۴۹۰۵ - ۶

<p>مدیر عامل: آقای اسمعیل زمان تهران - خ قائم مقام فراهانی، کوچه الوند، پلاک ۵، طبقه ۳، واحد ۱۲ کد پستی: ۱۵۸۸۶۱۵۴۳، تلفن: ۸۸۸۴۲۹۱۷، فاکس: ۸۸۸۴۲۹۱۶</p>	 پازدشت	<p>مدیر عامل: آقای ناصر پاریاب جاده آبعلی، بعد از جاجرود، منطقه خرم‌دشت، بلوار اصلی، خ هفتم شرقی، پلاک ۵۸، کد پستی: ۱۶۵۱۱۷۵۴۳، تلفن: ۰۶۷۶۲۱۸۶۲۴ - ۷۶۲۱۸۶۲۴ ۷۶۲۱۷۳۹۱ - ۸۸۵۱۶۶۹۳، فاکس: ۸۸۵۱۶۶۹۷</p>	 نیکان نیرو
<p>مدیر عامل: آقای عیسی مقصودلو تهران - میدان آرژانتین، ضلع جنوب غربی میدان، ساختمان صبا، پلاک ۲۲ تلفنکس: ۵-۸۸۷۱۹۳۳۴</p>	 اسپندان نوآور بنا	<p>مدیر عامل: مهندس حاج نعمت‌الله روئین خرم آباد - ابتدای جاده خرم آباد - بیرانشهر، یک کیلومتر بعد از دانشگاه آزاد اسلامی کدپستی: ۶۸۱۵۱۳۹۴۳۲، تلفن: ۰۶۶-۳۳۱۲۰۵۸۰، فاکس: ۰۶۶-۳۳۱۲۰۵۷۱ دفتر مدیرییت: ۰۶۶-۳۳۱۲۰۵۷۸-۹</p>	 جهاد نصر لرستان
<p>مدیر عامل: آقای رحیم شاکلی باهر تهران - شیخ فضل اله نوری، بلوار مرزداران، بعد از ورودی شهرک آزمایش، ساختمان حکمت، بلوک امید، طبقه ۷، تلفن: ۰۶۶-۱۲۳۳۲۸ - ۸۶۰۱۲۳۰۱ - ۱۰ - فاکس: ۸۶۰۱۲۳۶۳</p>	 گروه عمران و مسکن سازه پایدار قرن	<p>مدیر عامل: آقای علیرضا کامزا تهران - بزرگراه کردستان (ضلع جنوب به شمال)، نبش خیابان حسین پور (خ ۳۳)، پلاک ۶۴ طبقه ۲ تلفن: ۸۸۳۳۵۷۵۰، فاکس: ۸۸۳۳۵۷۶۰</p>	 تکنیک
<p>مدیر عامل: آقای محمد ابراهیم دادوند تهران - خ ولیعصر، خ توانیر، کوچه شاهین، پلاک ۲، شرکت ساختمانی کارگستر تلفن: ۷-۸۸۲۰۶۶۵۶، فاکس: ۸۸۷۷۶۵۰۸</p>	 شرکت کارگستر	<p>مدیر عامل: آقای باقر ابطحی کاشانی تهران - بلوار آفریقا، بلوار ستاری، پلاک ۱۱، طبقه ۳ تلفنکس: ۸۸۷۸۰۸۲۰، ۸۸۷۸۲۰۷۶</p>	 سماره
<p>مدیر عامل: آقای علی درویش تهران - خ انقلاب، خ فخر رازی، پلاک ۱۸ کدپستی: ۱۳۱۴۸۴۴۷۱۱ تلفن: ۴-۶۶۴۹۲۶۸۱، فاکس: ۶۶۴۹۲۶۸۱</p>	 شرکت دی (ایمنی بصر)	<p>مدیر عامل: آقای حمید جمالی آشتیانی تهران - شهرک غرب، خ فلامک شمالی، نبش خ درخشان، ساختمان آریو، طبقه ۶، واحد ۹ تلفن: ۶-۸۸۳۷۵۰۵۲، فاکس: ۸۸۳۷۵۰۰۲</p>	 تهران تارک
<p>مدیر عامل: آقای فرهاد نظری تهران - خواجه عبدالله انصاری، خ تیسفون، نبش کوچه ایروان، موسسه مکیان تلفن: ۰۷-۲۲۸۷۳۵۰۷ - ۲۲۸۷۳۵۸۰، فاکس: ۲۲۸۷۳۶۰۸ - ۲۲۸۷۳۵۸۱</p>	 توسعه و عمران	<p>مدیر عامل: آقای جعفر آقا جمال تهران - میدان ونک، خ ملاصدرا، خ شاد، خ جویبار، پلاک ۸ تلفن: ۸۸۷۷۶۳۷۴ - ۸۸۷۷۶۷۴۱، فاکس: ۸۸۷۹۶۲۷۱</p>	 بهسرا
<p>مدیر عامل: آقای فرهاد کرمی تهران - شهرک غرب، بلوار فرحزادی، خ سپهر، پلاک ۶۲ تلفن: ۴-۸۸۳۷۶۷۶۱ و ۸۸۰۷۸۷۲۱، فاکس: ۸۸۰۹۴۵۴۴</p>	 خلخال دشت	<p>مدیر عامل: آقای پیمان دارابیان تهران - ابتدای بلوار آفریقا، ورودی اول، سمت راست، بلوار دادمان، پروژه پارکینگ طبقاتی نوروز تلفن: ۸۸۱۹۴۶۷۹ - ۸۸۱۹۴۶۸۰، فاکس: ۸۸۱۹۴۶۷۱</p>	 پارسابان
<p>مدیر عامل: آقای بهزاد سیفی تهران - خ فاطمی، خ رهی معیری، پلاک ۸، واحد ۱ تلفن: ۸-۸۸۹۸۰۴۱۳، فاکس: ۸۸۹۸۰۴۱۱</p>	 شرکت ساختمانی کاژه KAZHE Construction Co.	<p>مدیر عامل: آقای محمد قاسمی تهران - اختیار به جنوبی، نرسیده به خ دولت، نبش کوچه درویش، پلاک ۳، واحد ۳، کد پستی: ۱۹۴۵۸۷۳۴۵۱، تلفن: ۲۲۵۹۴۷۳۰ - ۲۲۵۹۴۷۳۰، فاکس: ۲۲۷۷۵۸۸۷، ۲۲۷۷۶۰۳۷</p>	 پارس سرزمین ماهان
<p>مدیر عامل: آقای مسیح اله فراهانی تهران - خ ۱۷ شهریور، خ آیت اله سعیدی، خ صفری، پلاک ۶۷، زنگ ۱ تلفن: ۳۳۰۳۳۶۸۰، فاکس: ۳۳۰۳۳۷۰۴، همراه: ۰۹۱۲۱۵۷۶۳۱۱</p>	 نیارش پی نوین	<p>مدیر عامل: آقای مصطفی سنگ سفیدی کرمانشاه - مسکن، انتهای بلوار گلها، صندوق پستی: ۱۸۵۳ تلفن: ۱۳-۳۴۲۴۴۹۱۱ - ۰۸۳ - فاکس: ۳۴۲۴۴۹۱۵</p>	 ایثار کرمانشاه خانه‌سازی کرمانشاه
<p>مدیر عامل: آقای سعید راکعی شیراز - بلوار پاسداران، روبروی حسینیه ثارالله، خ شهید محلاتی تلفن: ۰۷۱-۳۸۴۳۵۸۰۸، فاکس: ۳۸۴۳۴۷۰۱-۱۲-۸۴۳۴۷۰۵ info@sopg.ir</p>	 پارس سگستر	<p>مدیر عامل: آقای توحید زورچنگ تهران - خ مطهری، کوه نور، کوچه ۶، پلاک ۵ تلفن: ۸۷۹۶-۸۸۵۲۹۳۴۵، فاکس: info@azarestan.com</p>	 گروه عمران آذرستان Omran Azarestan Construction Co
<p>مدیر عامل: آقای علیرضا سلیمانی اردبیل - خ حافظ، شهرک آزادگان، کوچه آزادگان، پلاک ۸، طبقه اول تلفنکس: ۳۳۸۷۳۹۸۶-۰۴۵، vatan.yollari@gmail.com</p>	 وطن یولاری	<p>مدیر عامل: آقای فریدون صلح دوست تهران - خ ولیعصر، خ بزرگمهر، پلاک ۴، طبقه ۲ و ۴ تلفن: ۰۶-۶۶۹۵۲۰۵، فاکس: ۶۶۴۰۶۶۸۸</p>	 B-RNAK Engineering Company برناک

<p>مدیر عامل: آقای شاهرخ درخشان</p> <p>تهران - خ ولیعصر، بالاتر از سه راه بهشتی، جنب پمپ بنزین، شماره ۲۲۱۶، طبقه ۴ تلفن: ۸۸۹۵۷۲۱۱-۸۸۷۲۱۷۴۵ فاکس: ۸۸۱۰۵۵۵۹</p>	 <p>مهپار</p>	<p>مدیر عامل: آقای محمد ولایتی</p> <p>تهران - خ پاسداران شمالی، تقاطع فرمانیه، نبش بن بست ترنج، پلاک ۵۱۷ طبقه ۲، واحد ۶ تلفن: ۲۲۸۱۶۴۶۰-۲۲۸۱۶۴۵۹ فاکس: ۲۲۸۱۶۴۵۹</p>	 <p>سیف بنا</p>
<p>مدیر عامل: آقای حبیب شکیبایی</p> <p>شیراز - بلوار شهید چمران، خ دوم ایبوردی، جنب استخر انقلاب</p> <p>تلفن: ۰۷۱-۳۶۲۷۹۵۳۶-۰۷۱-۶۲۶۰۶۰۱ فاکس: ۰۷۱-۳۶۲۷۹۵۸۸</p>	 <p>جهاد نصر فارس</p>	<p>مدیر عامل: آقای حسین ازقندی</p> <p>تهران - میدان فاطمی، خ چهلستون، پلاک ۲، طبقه دهم، واحد ۱۰۰۱</p> <p>تلفن: ۸۸۹۵۲۲۹۸-۸۸۹۸۶۲۱۲ فاکس: ۸۸۹۵۰۱۲۱</p>	 <p>پلسنگ سندج</p>
<p>مدیر عامل: آقای علی اکبر گلسرخی</p> <p>تهران - خ انقلاب، میدان فردوسی، خ پارس، کوچه جهانگیر، پلاک ۱۱</p> <p>تلفن: ۰۷۱-۶۶۷۲۲۹۴۳-۰۷۱-۶۶۷۵۶۳۲۴ فاکس: ۰۷۱-۶۶۷۵۶۳۲۴</p>	 <p>ته تیس</p>	<p>مدیر عامل: آقای امیر فرزانه</p> <p>تهران - شهرک غرب، بلوار ایوانک شرقی، خیابان زرافشان شمالی، کوچه یکم، پلاک ۴</p> <p>تلفن: ۸۸۵۶۲۵۳۵-۸۸۶۰۷۶۸۵۰ فاکس: ۸۸۵۶۲۵۳۵</p>	 <p>سامان بیس Saman Base Co. www.samanbase.com</p>
<p>رییس هیات مدیره: آقای منصور جاویدان</p> <p>تهران - فلکه دوم صادقیه، ابتدای آیت اله کاشانی، پلاک ۲۶۵، واحد ۳</p> <p>تلفکس: ۴۴۹۶۷۰۳۵-۴۴۹۶۷۰۳۵ کدپستی: ۱۴۷۱۶۹۵۷۴۸</p>	 <p>عمران آگاه</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: ۸۸۲۱۱۶۵۱-۳-۸۸۶۰۱۷۹۷ فاکس: ۸۸۶۰۱۷۹۷</p>	 <p>شرکت ساختمانی سکوکار SACOOKAR Construction Co.</p>
<p>رییس هیات مدیره: آقای محمد نوریان</p> <p>اصفهان - چهارراه فلسطین، ابتدای خ فلسطین، ساختمان حافظ، طبقه ۴، خوش نما سازان غرب</p> <p>واحد ۲۱ تلفن: ۰۳۱-۳۹۵۱۱۱۱۱-۰۳۱-۳۲۲۳۴۵۷۷ فاکس: ۰۳۱-۳۲۲۳۴۵۷۷</p>	 <p>مومن</p>	<p>مدیر عامل: آقای محمد تقی حسینی نژاد فراهانی</p> <p>تهران - خ بهشتی، خ سرافراز، خ هفتم، پلاک ۱۵، طبقه ۵، واحد ۱۰</p> <p>تلفن: ۸۸۵۳۰۵۲۵-۸۸۵۳۰۴۱۶-۷-۸۸۵۳۰۵۲۵ فاکس: ۸۸۵۳۰۵۲۴</p>	 <p>ابنیه بتنی</p>
<p>مدیر عامل: آقای داریوش یاری</p> <p>تهران - اتوبان همت غرب، ابتدای شهران، خ لاله دوم شرقی، کوچه گلها، پلاک ۱، کد پستی: ۱۴۷۴۹۶۶۳۴۵</p> <p>تلفن: ۴۴۳۵۲۵۵۸-۴۴۳۵۲۵۵۸ فاکس: ۴۴۳۵۲۵۵۸</p>	 <p>رامان</p>	<p>مدیر عامل: آقای رضا سرابی میانجی</p> <p>شیراز - بلوار ستارخان، ساختمان صدگل، طبقه اول، واحد ۹</p> <p>تلفکس: ۰۷۱-۳۶۴۹۳۲۷۱-۲-۱۴۸۷۱۷۱۸۴۷ کدپستی: ۰۷۱-۳۶۴۹۳۲۷۱</p>	 <p>SAT.Co سامان ارتباط دراک</p>
<p>مدیر عامل: آقای بابک ملکی</p> <p>تهران - خ دکتر بهشتی، بعد از سهوردی، خ کاوسی فر، کوچه باربد، پلاک ۲۲، طبقه همکف تلفن: ۸۸۵۱۶۳۴۲-۳-۸۸۵۱۶۳۴۲ فاکس: ۸۸۷۵۰۸۴۸</p>	 <p>رآورا</p>	<p>مدیر عامل: آقای فرید دانش</p> <p>تهران - خ قائم مقام فراهانی، پایین تر از مطهری، نبش کوچه ۲۴، پلاک ۱۴۲، طبقه ۵ واحد ۱۱۶ تلفن: ۸۸۳۴۴۲۰۳-۶-۸۸۳۴۴۲۰۳ فاکس: ۸۸۳۴۴۲۰۳</p>	 <p>آکام پارس</p>
<p>مدیر عامل: آقای مهدی عارف نظری</p> <p>تهران - بلوار آفریقا، خ عاطفی شرقی، پلاک ۱۶، واحد ۴</p> <p>تلفن: ۲۲۰۱۹۱۸۳-۲۲۰۱۹۱۵۷-۲۲۰۱۹۱۸۳ فاکس: ۲۲۰۱۹۱۸۳</p>	 <p>شرکت ساختمانی چمر سازه شرق</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>فاکس: ۲۴۸۰۱۷۰۰۰-۲۴۸۰۱۳۵۰۸۶</p>	 <p>کیسون</p>
<p>مدیر عامل: آقای علیرضا حقیقی</p> <p>تهران - خ ولیعصر، بالاتر از بهشتی، کوچه پردیس، پلاک ۱۲</p> <p>تلفن: ۸۸۷۱۹۶۴۶-۸۸۷۱۵۱۴۱-۸۸۷۱۹۶۴۶ فاکس: ۸۸۷۱۹۶۴۶</p>	 <p>مهندسی آب و خاک</p>	<p>مدیر عامل: آقای جواد شاه حسینی</p> <p>تهران - کوی نصر، خ ۱۲، خ نادری نیا، پلاک ۴، زنگ دوم</p> <p>تلفکس: ۸۸۲۶۴۱۵۴-۸۸۲۸۷۷۳۱-۲-۸۸۲۶۴۱۵۴</p>	 <p>سیویل آسین</p>
<p>مدیر عامل: آقای غلامحسین ساکی</p> <p>تهران - مرزداران، باوار آریا فر، چهار راه جانبازان، پلاک ۳۸</p> <p>تلفکس: ۴۴۲۳۸۲۶۷-۹-۴۴۲۳۸۲۶۷</p>	 <p>ساختمانی معتبر</p>	<p>مدیر عامل: آقای مسرور وثوقی</p> <p>تهران - کوی نصر، خ ۱۲، خ نادری نیا، پلاک ۴، زنگ دوم</p> <p>تلفکس: ۸۸۲۶۴۱۵۴-۸۸۲۸۷۷۳۱-۲-۸۸۲۶۴۱۵۴</p>	 <p>نامی رایتینگ</p>
<p>مدیر عامل: آقای علی اکبر چهار محالی</p> <p>تهران - خیابان شهید مطهری، خیابان قائم مقام فراهانی شمالی، کوچه چهارم، پلاک ۱۴، طبقه دوم وسوم تلفن: ۸۸۵۳۸۵۵۶-۸-۸۸۵۳۸۵۵۶</p> <p>فاکس: ۸۸۵۳۸۵۶۳</p>	 <p>شرکت ساختمانی بانک ملت</p>	<p>مدیر عامل: آقای جعفر قرائتی ستوده</p> <p>تهران - خ ولیعصر، بالاتر از پارک وی، پلاک ۲۷۱۴، طبقه ۳، واحد ۶</p> <p>تلفن: ۲۲۰۵۱۲۹۳-۲۲۰۴۶۵۴۸ فاکس: ۲۲۰۵۱۲۹۳</p>	 <p>پارت سازه قشم</p>

<p>مدیر عامل: آقای سیدرضا موسوی</p> <p>تهران - خ ستارخان، خ حبیب الهی، خ دهم دریان نو، نبش کوچه پنجم، پلاک ۱۰، واحد ۲ تلفن: ۶-۶۶۵۳۰۱۷۵ فاکس: ۶۶۵۳۰۱۷۷ کدپستی: ۱۴۵۵۹۶۳۹۶۳ E-mail: info@mehrdveloper.ir توسعه ایرا البرز</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: ۶۶۰۴۸۲۸۷-۶۶۰۱۰۷۵۲ فاکس: ۶۶۰۰۷۸۹۷ جهش ساز</p> 
<p>مدیر عامل: آقای ناصر بیشمار</p> <p>یزد، بلوار امیر کبیر، طبقه فوقانی سایپا، پلاک ۱۳، کدپستی ۸۹۱۶۷۴۸۹۸۴ تلفن: ۰۳۵-۳۸۲۱۴۰۴۶ فاکس: ۰۳۵-۳۸۲۱۴۰۴۶ shargsazehco@yahoo.com شرق سازه کویر</p> 	<p>مدیر عامل: آقای علیرضا عسگری</p> <p>تهران - خ شریعتی، بالاتر از پل صدر، بن بست اخوان، پلاک ۲۳ تلفکس: ۰۲۲۲۳۴۹۹۳-۲۲۲۰۳۷۵۳-۲۲۶۸۸۳۶۰-۲۲۶۸۸۳۵۹ ایمن سازان آرما</p> 
<p>مدیر عامل: آقای مسعود بهرامی</p> <p>اصفهان - چهارباغ بالا، مجتمع پارسیان، شماره ۶۰۵، کدپستی: ۸۱۷۳۹۹۹۴۷۳ تلفن: ۰۳۱-۶۲۴۷۲۵۳-۳۶۲۶۹۲۹۶ فاکس: ۰۳۱-۳۶۲۵۳۱۳۹ E-mail: info@banasazan.com بناسازان سپاهان</p> 	<p>مدیر عامل: آقای محمد تابش</p> <p>اصفهان - خ بزرگمهر، خ هشت بهشت، چهارراه حمزه، پلاک ۲۳۹ تلفن: ۰۹۱۳۱۱۵۴۱۵۷-۳۲۶۴۹۵۵۰-۰۳۱ فاکس: ۳۲۶۷۶۰۳۵ همراه: ۰۹۱۳۱۱۵۴۱۵۷ نصیر عمران آریا</p> 
<p>مدیر عامل: آقای اشکان ناظمی</p> <p>تهران - خ ملاصدرا، خیابان گلدشت، خ عرفی شیرازی، پلاک ۲۶، تلفن: ۸۸۰۳۴۶۶۰-۸۸۲۱۵۷۵۴-۸۸۰۴۹۱۶۰-۸۸۰۳۱۰۲۵ فاکس: ۸۸۰۳۴۶۶۰ E-mail: info@henza-co.com راه سازی و ساختمان هنزا</p> 	<p>مدیر عامل: آقای عباس سخنگو</p> <p>اصفهان - خ امام خمینی (ره)، خ بسیج، کدپستی: ۸۱۸۹۱۱۴۴۷۸ تلفکس: ۰۳۱-۳۳۲۴۶۶۵۰-۳۳۲۴۶۵۷۰-۳ نصیر عمران آریا</p> 
<p>مدیر عامل: آقای بیژن سرانجام</p> <p>تهران - خ استاد مطهری، شماره ۱۹۳ صندوق پستی ۵۷۱۱-۱۴۱۵۵ تلفن: ۸۸۷۵۶۱۱۵-۱۷-۳۰، ۸۸۷۵۵۱۲۸ فاکس: ۸۸۷۵۶۳۲ info@iidrcc.com-mailto:info@iidrcc.com گسترش و نوسازی صنایع ایرانیان (مانا)</p> 	<p>مدیر عامل: آقای سید علی حسن نژادنامقی</p> <p>مشهد - بلوار وکیل آباد، بلوار کوثر، کوثر ۱، پلاک ۱۰۳ تلفن: ۰۹۱۵۳۱۷۶۲۳۸-۳۷۶۳۴۴۲۴-۰۵۱ فاکس: ۰۵۱-۳۷۶۳۴۴۲۴ همراه: ۰۹۱۵۳۱۷۶۲۳۸ تفتان رهساز پارس</p> 
<p>مدیر عامل: آقای سهراب لطفی زاده</p> <p>اهواز - کیانپارس، خ ۴ غربی، پلاک ۵۴، کدپستی: ۶۱۵۵۸۳۳۳۷۹ تلفن: ۰۶۱-۳۳۳۸۲۴۴۵-۳۳۳۷۲۶۹۷ فاکس: ۰۶۱-۳۳۳۷۲۶۹۷ کلان راه کیانکار</p> 	<p>مدیر عامل: آقای محمود رضا آسیابان</p> <p>شیراز - خ قدوسی غربی، جنب هتل سریر، ساختمان خلد برین ۲، طبقه دوم، واحد ۲ تلفن: ۰۷۱-۳۶۲۸۵۰۵۹ فاکس: ۰۷۱-۳۶۲۸۵۰۶۱ سازه مساحی</p> 
<p>مدیر عامل: آقای عباس دهنبی</p> <p>تهران - سعادت آباد، بلوار سرو غربی، پلاک ۱۲۳، واحد ۱، ک-پ: ۱۹۹۸۱۳۵۵۱۱ تلفن: ۲۲۰۸۰۷۳۹-۲۲۰۸۰۷۳۱ فاکس: ۲۲۰۸۰۷۳۹ Info@gowharrud.com گوهر رود</p> 	<p>مدیر عامل: آقای مهدی محبتی</p> <p>مشهد - بلوار سجاده، چهارراه خیام، جنب بانک کشاورزی، ساختمان تجاری، پلاک ۱۲، طبقه چهارم تلفکس: ۰۵۱-۷۷۶۳۴۶۱۶-۱۸ همراه: ۰۹۱۵۳۱۱۷۲۵۸ سوزن دره مشهد</p> 
<p>مدیر عامل: آقای اصغر ژاله پور</p> <p>تهران - خ ملاصدرا، خ شیراز شمالی، نبش کوچه نرگس، ساختمان پاپلی، طبقه ۳، واحد ۳۰۳، کد پستی: ۱۹۹۱۸۴۴۳۶۵ تلفن: ۰۸۸۶۰۰۳۳۹-۸۸۶۱۱۱۸۹ فاکس: ۸۸۶۰۲۵۵۰ آرمه دال</p> 	<p>مدیر عامل: آقای سید یوسف اسمعیلی</p> <p>رشت - خ معلم، نرسیده به چهارراه علی آباد، ساختمان بلورین، طبقه ۲ تلفن: ۰۱۳-۳۳۵۰۹۱۳-۸-۰۱۳-۳۳۵۰۹۱۳ فاکس: ۰۱۳-۳۳۵۰۹۱۳ تهران: ۴۴۲۶۳۶۰۵ ساختمانی گیلان</p> 
<p>مدیر عامل: آقای سعید محمود کلاهی</p> <p>تهران - خ ولیعصر، خ خیابان شهید عباسپور، پلاک ۱۶ تلفن: ۸۸۷۷۶۳۴۷-۸۸۷۷۰۷۷۷-۸۸۸۸۱۳۶۳-۴ فاکس: ۸۸۷۷۴۱۶۰-۸۸۷۷۶۶۰۱ شرکت آ. س. پ</p> 	<p>مدیر عامل: آقای عباس شیر محمدی</p> <p>مشهد - کوی دکتر، نبش ابن سینا، ۱۴، پلاک ۱۶۰، ک-پ: ۴۱۵۹-۹۱۳۷ تلفن: ۰۵۱-۳۸۴۳۷۱۷۲-۴ فاکس: ۰۵۱-۳۸۴۳۷۱۷۵ بتن و ماشین قدس رضوی</p> 
<p>مدیر عامل: آقای اسداله احمدی</p> <p>تهران - سعادت آباد، بلوار شهرداری، بالاتر از خیابان سرو، خیابان شهید حسینی، پلاک ۶۶ تلفن: ۲۲۱۴۱۷۹۵ فاکس: ۲۲۱۴۱۷۹۰ شرکت رکیندژ</p> 	<p>مدیر عامل: آقای حسین باقرزاده</p> <p>زنجان - خ خرمشهر، نرسیده به میدان هنرستان، روبروی اداره میراث فرهنگی، ساختمان رضایی، پلاک ۳۴۰، واحد ۲۰۴ کدپستی: ۳۳۷۴۱۱۳۲-۲۴۴-۳۳۷۴۱۱۳۲ سینابام سازه</p> 
<p>مدیر عامل: آقای مسعود شیبانی</p> <p>مشهد - بلوار فردوسی، روبروی مخابرات، ساختمان تجاری، اداری اسکان، طبقه دوم، کدپستی: ۹۱۸۷۶۷۵۴۷۹ تلفن: ۰۳۷۷۱۰۶۱۰-۳۷۷۱۰۶۱۰ فاکس: ۰۵۱-۳۷۶۸۷۷۴۹-۷ آریادوام ساز شرق</p> 	<p>مدیر عامل: آقای حسن تهرانی</p> <p>تهران - خ شریعتی، تقاطع دولت (کلاهدوز)، پلاک ۱۵۶۴، ساختمان فرهنگ، طبقه ۷، واحد ۲۰ تلفن: ۰۱-۲۲۶۳۰۰۹۰-۲۲۶۳۰۰۹۲ فاکس: ۲۲۶۳۰۰۹۲ www.maharshaloodeh.com</p> 

<p>مدیرعامل: آقای رضا دستیاری</p> <p>تهران-سید خندان، خ جلفا، نبش سیمرغ غربی، پلاک ۲، ساختمان کیانا، واحد ۲ کدپستی: ۱۵۴۱۷۱۵۹۳۳ تلفن: ۲۲۸۸۹۱۳۴-۲۲۸۹۱۱۰۳-۲۲۰۹۱۱۰۳ فاکس: ۲۲۸۸۹۱۴۷-۲۲۸۸۹۱۴۷</p> <p>www.akamvison.com</p>	<p>گروه توسعه فولاد ماهان</p> <p>مدیرعامل: آقای آرمین وهابی</p> <p>کرمان - خ استقلال، نبش کوچه ۷، کدپستی: ۹۸۷۱۹-۹۸۷۱۳۶ تلفن: ۰۳۴-۳۲۴۵۲۵۶-۰۳۴ فاکس: ۰۳۴-۳۲۴۶۰۸۳۹</p>
<p>مدیرعامل: آقای علی عباسی</p> <p>تهران - سعادت آباد، میدان کاج، خ یکم، خ شبنم، کوچه شاهد، پلاک ۳ تلفن: ۱-۲۲۰۷۷۶۶۰-۲۲۰۷۷۶۶۴ فاکس: ۲۲۰۷۷۶۶۴</p> <p>info@peyab.org</p>	<p>ساختمانی تاسیساتی بعدساز</p> <p>مدیرعامل: آقای مرتضی اسکندری</p> <p>همدان - آرامگاه بوعلی، پشت شهرداری مرکزی، ساختمان فنی مهندسی آبادگران، طبقه اول، واحد ۲ فاکس: ۰۸۱-۳۸۲۷۴۲۷۲-۰۸۱ تلفن: ۰۸۱-۳۸۲۷۵۴۰۰-۴</p>
<p>مدیرعامل: آقای سید محمد سید علی</p> <p>تبریز - خ فارابی جنوبی (چایکنار) جنب زیرگذر آبرسان، ساختمان عرش، طبقه پنجم، واحد A تلفن: ۰۴۱-۳۳۳۵۷۱۰۱-۰۴۱ فاکس: ۰۴۱-۳۳۳۵۷۱۰۲</p>	<p>اسکانساز</p> <p>مدیرعامل: آقای سید مرتضی موسوی</p> <p>همدان - خیابان سعیدیه پایین، رویروی کوچه معظمی، پلاک ۹۹، کدپستی: ۵۱۶۷۷۴۷۷۶-۵۱۶۷۷۴۷۷۶ تلفن: ۰۸۱-۳۸۳۱۸۸۰-۳۸۳۳۰۴۱۱ فاکس: ۰۸۱-۳۸۳۳۰۴۱۱</p>
<p>مدیرعامل: آقای علی کشاورز</p> <p>تهران - خ شریعتی، خ ملک، نبش کوچه وزوانی، پلاک ۱۳، طبقه ۹ تلفن: ۰۲۱۶۶۲۰۸۶-۰۲۱۶۶۲۰۸۶ فاکس: ۰۲۱۶۶۲۰۸۶</p> <p>denacivilco@yahoo.com کدپستی: ۱۵۵۹۶۳۸۱۱۱</p>	<p>شرکت ساختمانی پارسان</p> <p>مدیرعامل: آقای مهدی درویشی</p> <p>همدان - خیابان پاستور، طبقه دهم تلفن: ۰۸۱-۳۸۲۶۱۲۱۲-۳۸۲۶۹۲۱۸ فاکس: ۰۸۱-۳۸۲۶۱۳۱۳</p>
<p>مدیرعامل: آقای سردار بهرام قاسمی</p> <p>شیراز - بلوار پاسداران - جنب درمانگاه محمد رسول الله، ساختمان امین، کد پستی: ۷۱۸۵۷۷۱۴۶۶-۷۱۸۵۷۷۱۴۶۶ تلفن: ۰۷۱-۳۸۲۲۲۱۵۴-۳۸۲۳۳۲۲۰ فاکس: ۰۷۱-۳۸۲۳۳۲۲۰</p>	<p>شرکت ساختمانی بالیز</p> <p>مدیرعامل: آقای خسرو میرابیان</p> <p>همدان - چهارراه پاستور، برج پاستور، شماره ۴۰۵ تلفن: ۰۸۱-۳۸۲۵۰۰۰۰-۳۸۲۶۰۰۰۰ فاکس: ۰۸۱-۳۸۲۶۰۰۰۰</p>
<p>مدیرعامل: آقای سید احسان آستانه داری</p> <p>تهران - خ گاندی، خ یکم، پلاک ۱۱، طبقه اول، واحد یک، کدپستی: ۱۵۱۷۶۱۵۸۱۱-۱۵۱۷۶۱۵۸۱۱ تلفن: ۰۳۵-۳۸۲۶۷۶۹۰-۰۳۵ فاکس: ۰۳۵-۳۱۵۰۰۷۰۰</p>	<p>سیک سازان آمود بنا</p> <p>مدیرعامل: آقای پیمان علمیه</p> <p>بندرعباس - بلوار سیدجمال الدین اسدآبادی، خ امام موسی صدر شمالی، ساختمان پاداش، طبقه ۶ واحد ۶، کد پستی: ۱۷۹۱۳۹۶۱۹۹۹۱-۱۷۹۱۳۹۶۱۹۹۹۱ تلفن: ۰۷۶-۳۲۲۳۹۰۶۰-۰۷۶ فاکس: ۰۷۶-۳۲۲۴۱۵۷۱</p>
<p>مدیرعامل: آقای علی اصیلی</p> <p>تهران - شهرک قدس، خ ایران زمین، خ گلستان، پلاک ۲۹ صندوق پستی: ۱۴۶۶۵-۹۷۵-۵-۵ تلفن: ۸۸۰۸۶۰۵۱-۸۸۰۸۶۰۷۲ فاکس: ۸۸۰۸۶۰۷۲</p>	<p>شرکت یابند آب کوشا</p> <p>مدیرعامل: آقای غلامرضا سفیدگر</p> <p>اصفهان - خ امام خمینی، خ بسیج، کدپستی: ۸۱۸۹۱۱۴۴۷۸-۸۱۸۹۱۱۴۴۷۸ تلفن: ۰۳۱-۳۳۲۴۶۵۷۰-۳۱-۳۳۲۴۶۵۷۰ فاکس: ۰۳۱-۳۳۲۴۶۵۷۰</p>
<p>مدیرعامل: آقای هانی هوشیاری پور</p> <p>تهران - خ پاسداران، بوستان هفتم، پلاک ۱۶۷، طبقه اول، واحد ۱۰۴ کدپستی: ۱۶۶۶۶۳۷۹۱۱-۱۶۶۶۶۳۷۹۱۱ تلفن: ۲۲۷۸۱۴۱۸-۲۲۷۸۱۴۱۸ فاکس: ۲۲۷۷۱۸۸۲-۲۲۷۷۱۸۸۲</p> <p>WWW.MTDGroup.ir</p>	<p>سایبر صنعت</p> <p>مدیرعامل: آقای فرخ طایفی</p> <p>تهران - خ ملاصدرا، خ شیراز شمالی، کوچه صائب تبریزی شرقی، پلاک ۱۰ تلفن: ۸۸۶۰۶۲۰۱-۹-۸۸۶۰۶۲۰۱ فاکس: ۸۸۶۰۴۴۹۹</p>
<p>مدیرعامل: آقای آرش روغنی</p> <p>تهران - بزرگراه جلال آل احمد، بین شهرآرا و پاتریس لومومبا، پلاک ۳۴ کدپستی: ۱۴۴۵۸۷۴۷۱۶-۱۴۴۵۸۷۴۷۱۶ تلفن: ۳-۸۸۲۵۹۴۲۲-۸۸۲۵۹۴۲۲ فاکس: ۸۸۲۶۵۷۶۴</p>	<p>تجرا سازان پارسه جنوب</p> <p>مدیرعامل: آقای محمد امین مطوس</p> <p>شیراز - معالی آباد، ساختمان اوتانا، طبقه ۵، واحد ۵۰۴ تلفن: ۰۷۱-۳۶۳۵۲۹۳۷-۳۶۳۵۲۹۳۸ فاکس: ۰۷۱-۳۶۳۵۲۹۳۷</p>
<p>مدیرعامل: آقای علی خان محمدی</p> <p>تهران - اقدسیه، بلوار ارتش، مجتمع میلاد، بلوک یک، واحد ۱۰ تلفن: ۲۲۴۵۱۸۹۵۱-۲۲۴۵۱۸۹۵۴ فاکس: ۲۲۴۵۱۴۲۹-۲۲۴۵۱۴۲۹</p> <p>The one work.co@gmail.com کدپستی: ۱۶۹۵۸۳۵۴۸۵</p>	<p>اسپیلت</p> <p>مدیرعامل: آقای بوغوس پیرومیان</p> <p>تهران - خ ایرانشهر شمالی، پلاک ۲۴۲ تلفن: ۸۸۸۲۷۴۲۹-۸۸۸۲۳۸۵ فاکس: ۸۸۸۲۳۵۲</p>
<p>مدیرعامل: آقای برات پارساپور کلور</p> <p>کرمانشاه - انتهای بلوار گلریزان، کوچه ۱۴۶ (سید)، پلاک ۹، کدپستی: ۶۷۱۴۶۹۸۱۹۵-۶۷۱۴۶۹۸۱۹۵ تلفن: ۳-۳۸۳۹۳۳۵۲-۰۸۳ فاکس: ۰۸۳-۳۸۳۹۳۳۵۱</p>	<p>شرکت فراز راه معین</p> <p>مدیرعامل: آقای رسول معین</p> <p>اصفهان - خ امام خمینی، خ بسیج، کدپستی: ۸۱۸۹۱۱۴۴۷۸-۸۱۸۹۱۱۴۴۷۸ تلفن: ۰۳۱-۳۳۲۴۶۵۷۰-۳۱-۳۳۲۴۶۵۷۰ فاکس: ۰۳۱-۳۳۲۴۶۵۷۰</p>

<p>مدیرعامل: آقای محسن علیزاده خرم آباد، خ انقلاب، خ معرفت، پلاک ۱۰ تحلیل سازه پرسونالز تلفکس: ۳۳۲۳۴۳۹۹-۰۶۶-۰۶۶ همراه: ۰۹۱۶۱۶۱۲۸۷۶-۰۹۱۶۳۶۷۹۲۱۳</p> 	<p>مدیرعامل: آقای عبدالرضا فرید نائینی تهران- خ میرزای شیرازی، کوچه ۱۸، شماره ۳۰ کدپستی: ۱۵۹۶۶۵۵۱۳-تلفن: ۸۸۸۹۵۰۵۱-۸۸۸۹۹۲۵۵-فاکس: ۸۸۸۰۵۹۷</p>  <p>شرکت ساختمانی دبله</p>
<p>مدیرعامل: آقای میثم کریمی امشی رشت- بلوار معلم، نرسیده به چهار راه علی آباد، ساختمان اهورا، طبقه ۳، تلفکس: ۳۳۵۵۰۹۷۷-۳۳۵۳۱۲۶۷-۰۱۳ کدپستی: ۴۱۵۵۶۳۶۳۹۷ Septaman1980@gmail.com</p>  <p>پی سازان وارنا</p>	<p>مدیرعامل: آقای شهرام مولایی خرم آباد- خ انقلاب، خ ستارخان، جنب کوچه شهید بیرانوند، پلاک ۹۲، کدپستی: ۶۸۱۳۸۹۶۹۸۹-تلفکس: ۳۳۲۴۳۸۲۲-۰۶۶</p> <p>راه گستر ولاش</p>
<p>نایب رئیس هیات مدیره: آقای اتابک زمردنیا رشت- خ معلم، روبروی استانداری، جنب بانک ملی، ساختمان پرشین، طبقه ۵، واحد ۱۶، کدپستی: ۴۱۵۳۷۳۳۹۸۵-تلفن: ۲-۳۳۲۶۲۷۶۱-۰۱۳ تلفکس: ۳۳۲۶۲۸۵۴-۰۱۳ E: msz.co_1252@yahoo.com</p>  <p>تلیان ایرانیان</p>	<p>رئیس هیات مدیره: آقای رضا فرزانه تهران، خیابان ستارخان، خیابان باقرخان، کوچه فروزنده، پلاک ۲، ساختمان مینا، طبقه ۳، واحد ۸، کدپستی: ۱۳۵۶۵-۱۴۴۱۶ تلفکس: ۶۶۵۹۱۹۷۳ www.spp.co.ir</p>  <p>ساتراب پی پایدار</p>
<p>مدیرعامل: آقای رضا کاظمی شیراز- خ ارم، خ نارون، کوچه نارون یک، پلاک ۱۳، شماره ۱۳۸ کدپستی: ۷۱۴۳۷۱۴۳۳۷ www.masirgostar.ir تلفکس: ۳۲۲۶۰۴۲۶-۳۲۲۹۸۳۲۱-۰۷۱</p>  <p>مسیر گستر جنوب</p>	<p>مدیرعامل: آقای یداله مدنی تهران، خیابان پاسداران، نرسیده به میدان نوبنیاد، کوهستان یکم، پلاک ۴، واحد ۵۰۳، تلفن: ۲۲۷۶۷۷۶۴-۲۲۷۶۷۸۷۱ فاکس: ۲۲۵۸۲۱۸۴ info@agourchin.com</p>  <p>گروه مهندسی آگورچین</p>
<p>مدیرعامل: آقای محمدرضا سهرابی تهران- شهرک غرب، بلوار فرحزادی، خ تربیت معلم، مجتمع پاس، پلاک ۱۹، ورودی ۲، طبقه اول، واحد ۱۰۴ کدپستی: ۸۹۷۸۱۰۲۰-تلفن: ۸۹۷۸۱۰۲۰-فاکس: ۸۹۷۸۱۰۲۰</p>  <p>ساتراب دژ کار</p>	<p>مدیرعامل: آقای ابراهیم خرسند شیراز، ایمان شمالی، کوچه ۲۴، صندوق پستی: ۷۴۴-۷۱۹۵۵ تلفن: ۰۷۱-۳۶۳۰۶۴۳۹-۰۷۱ فاکس: ۸۹۷۸۲۹۴۲-۸۹۷۸۲۹۴۲ همراه: ۰۹۱۷۷۰۹۰۳۸۷ www.tn.co.ir</p>  <p>توسعه نما</p>
<p>مدیرعامل: آقای عباس اکبری تهران- خ آزادی، ابتدای بزرگراه یادگار امام به طرف شمال، خ شهید تیموری شرقی، نبش کوچه آرام، پلاک ۱ تلفن: ۶۶۰۱۳۱۰۷-۸-۰۱۳ فاکس: ۶۶۰۰۰۴۰۴-۶۶۰۰۰۴۰۴</p>  <p>گروه تخصصی شهیدرجانی</p>	<p>مدیرعامل: آقای حسین اسماعیلی فر اهواز- بلوار گلستان، پیچ گلستان، نبش خ وحید، ط سوم، ساختمان نصر میثاق، طبقه سوم، کدپستی: ۶۱۳۴۸۱۴۶۳۷ تلفن: ۵-۳۳۲۱۴۱۵۲-۰۶۱ فاکس: ۳۳۲۱۴۱۵۸-۰۶۱</p>  <p>متراسامان</p>
<p>مدیرعامل: آقای مصطفی عباس زاده منتظری تهران- خ شریعتی، نبش ملک، جنب بانک کشاورزی، پلاک ۴۲۸، واحد ۴، طبقه ۳ تلفن: ۷۷۶۳۴۵۵۰-۷۷۶۳۲۶۸۵-۰۷۷۶۳۴۵۵۰ فاکس: ۸۹۷۸۹۹۷۸ www.esparlus.com</p>  <p>اسپارلوس ماسال</p>	<p>مدیرعامل: آقای غلامرضا شیخ تهران- خیابان عطار، پلاک ۱۰، طبقه ۵، تلفن: ۸۶۰۸۴۴۶۱-۸۶۰۸۴۴۶۱ فاکس: ۸۶۰۸۳۱۵۷ www.moallemcons.com</p>  <p>شرکت ساتنای علم</p>
<p>مدیرعامل: آقای محمدعلی چهکنندی زاهدان- خ امام خمینی غربی، امام خمینی ۶۰، کدپستی: ۹۸۱۸۱۴۹۹۷۷ تلفن: ۳۳۵۱۸۰۷۹۶-۳۳۵۱۷۹۷۶-۰۵۴ فاکس: ۳۳۵۰۳۷۶۱-۰۵۴</p>  <p>ساختمانی و راهسازی مکران</p>	<p>مدیرعامل: آقای ابراهیم خادم احمدآبادی تهران- خ شهید مطهری، خ میرعماد، کوچه نهم، پلاک ۱۶، ساختمان وزان، کدپستی: ۱۵۸۷۷۱۴۳۱۱-تلفکس: ۵-۸۸۵۳۴۵۷۰ vazanco@gmail.com</p>  <p>وزان</p>
<p>رئیس هیات مدیره: آقای علیرضا مرادی تهران- بلوار آیت ا... کاشانی، بلوار ابادر، خ فهیمی، نبش کوچه خرم شاهگل، پلاک یک، واحد ۲ تلفن: ۰۹۳۸۱۳۱۰۹۶۹۰۹۱۲۱۹۸۵۰۷۹۰۴۴۹۶۴۳۲۴</p> <p>پارانا</p>	<p>مدیرعامل: آقای عباس شیخی تهران- خ ولیعصر، نرسیده به پارک وی، کوچه کرانه، پلاک ۴۳، کدپستی: ۱۹۶۶۸۴۳۴۳-تلفن: ۲۶۲۱۶۵۵۸-۲۶۲۱۶۴۰۹ فاکس: ۲۶۲۱۶۴۰۹ www.margo-on-pm.com</p>  <p>آبادگران مارگون</p>
<p>مدیرعامل: آقای شهرام حاجی زاده تهران- خ آزادی، خ بهبودی، خ نیایش غربی، پلاک ۳۷ تلفن: ۶۶۹۰۴۶۸۹-۶۶۹۰۴۶۷۲-۰۶۶۹۰۴۶۸۹ فاکس: ۶۶۹۰۸۶۳۶</p>  <p>نوبین سازان افلاک</p>	<p>مدیرعامل: آقای علی احمدی تهران- آریاشهر، بلوار آیت اله کاشانی، بعد از خ مهران، پلاک ۱۰۱، واحد ۱۳، تلفن: ۴۴۰۳۱۷۶۱-۴۴۰۳۱۷۶۱ فاکس: ۴۴۰۶۰۶۸۲ www.mehr-alborz.ir</p>  <p>مهرالبرز</p>
<p>مدیرعامل: آقای محمد عالی تهران- شهرک قدس، بلوار دادمان، خ گلها، گلهای ۱، پلاک ۸، واحد ۳ تلفن: ۸۹۷۷۹۷۰۰-۹۲۱۰۸۴۶۲-۰۲۶-۸۸۵۷۷۲۳۹-۸۸۰۹۸۲۱۰ فاکس: ۸۹۷۷۹۷۰۰</p>  <p>زرین کوه</p>	<p>مدیرعامل: آقای ابوالفضل معروف خانی خ شریعتی- بالاتر از میرداماد، روبروی متروی شریعتی، برج مینا، طبقه ۳، واحد ۷، کدپستی: ۱۹۴۸۸۴۵۳۴۵-تلفن: ۲۲۸۹۴۸۶۵-۱۹۴۸۸۴۵۳۴۵ تلفکس: ۲۲۸۹۴۸۶۵ info@stfaran.com</p>  <p>مهندسی سازه تدبیر فاران</p>

<p>مدیر عامل: آقای امیر حسین هشترودی زنجان - خ امام، کوچه معینی، پلاک ۱/۲، کدپستی ۴۵۱۷۷۷۴۳۴۹ تلفن: ۴ و ۳۳۲۶۳۹۲ - ۳۳۲۶۳۹۳، فاکس: ۲۴ - ۳۳۲۶۳۹۳ تلفن تهران: ۸۸۳۳۵۱۵۳، فاکس: ۸۸۳۳۵۱۵۴ zanganpersia@gmail.com</p>	 زنجان پرسیا  استراتوس
<p>مدیر عامل: آقای عباس مهرابی تهران - خ فرجام، نبش خ آیت، پلاک ۹۶۸، طبقه ۴، واحد ۱۶ تلفکس: ۸۲ و ۷۷۱۹۶۵۸۰ www.kamyaransazeh.com</p>	 کامیاران سازه ماندگار  آینده سازان فرماینه
<p>مدیر عامل: آقای محمد جعفر خوش قول اصفهان، بلوار دانشگاه، نبش توحید، شماره ۴۹، کدپستی: ۸۱۷۳۹۳۹۵۸۱ www.ghaemreza.com تلفن: ۰۳۱-۳۶۲۸۱۰۲۰، فاکس: ۰۳۱-۳۶۲۴۵۵۶۸</p>	 مجتمع قائم رضا  گرانپایه سازان
<p>مدیر عامل: آقای بابک محمدی کرج - خ شهید بهشتی، روبروی پاساژ آزادی، خ امامی کمالی، ساختمان لیو، واحد ۵ تلفن: ۰۲۶-۳۲۲۵۰۲۱۶، فاکس: ۰۲۶-۳۲۲۵۰۲۱۴ b.ss.bc.co@gmail.com</p>	 برنا ساختگاه سنج بابک  المناس تاپان کیش شرکت سرمایه آژان و سوا شمالی
<p>مدیر عامل: آقای باقر محبی مشهد - میدان فردوسی، میدان بوعلی، بلوار شفا، خیابان قائم ۵، پلاک ۱۱، طبقه سوم، واحد ۳۰ تلفن: ۰۵۱-۳۷۲۸۵۵۱۹-۳۷۲۹۷۱۶۷</p>	 سهندشت خراسان  گرانسا پارس
<p>مدیر عامل: آقای محمود فرشباف نجفی نژادان تهران - میدان هفت تیر، خیابان سلیمان خاطر، خیابان ملایری پور غربی، پلاک ۱۰۲، طبقه ۵، واحد ۱۲، کدپستی: ۱۵۷۵۶۳۲۸۳۵ تلفن: ۸۸۸۶۴۷۲۷-۸۸۸۶۵۴۷۶-۸۸۸۶۵۴۷۸، فاکس: ۸۸۸۶۵۴۷۱ www.omran-roya.ir</p>	 توسعه عمران رایا  شرکت ساختمانی آند
<p>مدیر عامل: آقای مجید اعوانی تهران - کیلومتر هشت بزرگراه شهید لشگری، کدپستی: ۱۳۹۹۶۳۳۶۱۴ تلفن: ۴۴۵۰۳۹۶۰، فاکس: ۴۸۹۷۲۱۳۱-۴۸۹۷۲۱۰۲ www.tam.co.ir</p>	 مهندسی و اجرای طرحهای صنعتی و عمرانی (تام ایران خودرو)  شرکت سابرآه سابراه پی طبرستان
<p>مدیر عامل: آقای احمد کرمی زاده تهران - بلوار نلسون ماندلا، خ تور، جنب برج تور، پلاک ۵، واحد ۴، کدپستی: ۱۹۱۵۶۷۵۳۸۵ roozyarsazehco@yahoo.com تلفن: ۲۲۰۲۵۸۸۷-۲۲۰۲۵۸۸۷، فاکس: ۰۹۱۲۱۸۵۹۷۹۳</p>	 روز یار سازه  آرشین کوه
<p>مدیر عامل: آقای نوید فرهودی تهران - خ شریعتی، خ خواجه عبدالله انصاری، خ نهم، بن بست دوم، پلاک چهار، طبقه یک تلفن: ۲۲۸۴۷۰۶۲</p>	 مجریان پایاپای کوش  موسسه حرا
<p>مدیر عامل: آقای حسین زاهدی تهران، خ شریعتی، خ شیخ صفی، شماره ۲۲۰ - کدپستی: ۱۶۱۳۷۹۹۳۶۱ تلفن: ۸۸۱۴۹۳۶۰، فاکس: ۸۸۱۴۹۳۵۸-۹</p>	 ساروج آرمه  پیل سازه ایران
<p>مدیر عامل: آقای عبدالرضا نیکنام تهران، شهرک غرب، بلوار دریا، میدان کوثر، خ شهرداری، کوچه ۲۵، پلاک ۸۹، واحد ۷ تلفن: ۴-۸۸۶۹۹۵۵۳</p>	 ساختمانی راهیدکو  رودن

<p>مدیرعامل: آقای علی رحیمی پردنجانی</p> <p>چهارمحال و بختیاری - شهرستان فارس، شهر پردنجان، خ امام خمینی، کوچه ۱۰ کدپستی: ۸۸۶۱۱۴۷۵۴</p> <p>تلفاکس: ۰۳۸-۳۳۲۲۶۳۵۳-۳۸ همراه: ۰۹۱۳۳۸۴۲۰۷۴</p>	 <p>مدیرعامل: آقای محسن شهدادی فر</p> <p>تهران - خ شریعتی، ظفر، خ آقازاده فرد، خ پازدهم، پلاک ۴۰، واحد ۷</p> <p>تلفن: ۰۲۶۷۰۵۶۹۱-۲۶۷۰۵۶۹۱ فاکس: ۷۵۹۱۸-۲۶۷۰۵۶۹۱</p> <p>www.cobixiran.com</p>
<p>مدیرعامل: آقای عبدالرضا غربا</p> <p>سیرجان - شهرک صنعتی شماره ۱، نرسیده به پل هوایی، کارگاه مرکزی شرکت بهبر behborco@yahoo.com</p> <p>تلفکس: ۰۳۴۵-۴۲۲۵۹۲۷ همراه: ۰۹۱۳۱۴۵۱۲۳۳</p>	 <p>مدیرعامل: آقای کامران کریمی مرزاله</p> <p>تهران - بزرگراه آفریقا، بالاتر از جهان کودک، پلاک ۸۸ (برج نگین) ط ۶، واحد ۶۰۳</p> <p>www.payestsazehco@yahoo.com</p> <p>تلفن: ۸۸۷۹۷۳۳۷ فاکس: ۸۸۷۷۹۳۹۶</p>
<p>مدیرعامل: آقای علی ابراهیمی ماسوله</p> <p>رشت - خ شهید انصاری، کوچه ولیعصر ۳، ساختمان فرید، ط ۵، واحد ۹</p> <p>تلفن: ۰۳-۳۳۷۲۶۷۴۳-۴ فاکس: ۰۱۳-۳۳۷۲۶۸۲۶</p> <p>gil_solb@yahoo.com</p>	 <p>مدیرعامل: آقای علی قربانی</p> <p>تهران - بلوار میرداماد، میدان محسنی، خ بهروز، میدان مینا، خ مینا، پلاک ۹</p> <p>تلفن: ۲۲۲۵۳۴۷۲-۲۲۲۵۳۴۵۹</p>
<p>مدیرعامل: آقای شایان ابی زاده</p> <p>تهران - خ جردن (نلسون ماندلا)، کوچه فرزاد غربی، پلاک ۳۱، واحد ۳</p> <p>تلفن: ۰۱۲ و ۰۹۱۳۷۵۰۹ فاکس: ۸۸۱۹۷۵۰۵ کدپستی: ۱۹۶۸۷۳۶۹۳۳</p>	 <p>مدیرعامل: آقای هادی درویشی</p> <p>تهران - ملاصدرا، خ شیراز جنوبی، برزیل غربی، پلاک ۱۳۴، واحدهای ۳ و ۶، کدپستی: ۱۴۳۵۸۱۴۹۶۶ تلفکس: ۸۸۰۶۱۸۴۲</p> <p>تلفن: ۸۸۰۶۱۷۵۸-۸۸۶۲۲۱۳۴-۸۸۶۲۲۱۴۵</p> <p>www.isarsabalan.com</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 سعید ملک یاری</p> <p>تهران - خ ولیعصر، بالاتر از میدان ونک، خ شرفی، پلاک ۴۲، برج خشایار، واحد ۹۰۱ کدپستی: ۱۹۶۹۴۳۶۶۸ تلفن: ۷-۸۸۷۹۶۱۵۶</p> <p>فاکس: ۸۸۷۹۲۴۵۱</p>
<p>مدیرعامل: پرویز قیظاسوند</p> <p>تهران - اتوبان ستاری جنوب، پیامبر غربی، خ یکم، کوچه انصاری، پلاک ۸۸، واحد ۴ تلفن: ۴۴۹۶۳۴۴۴-۴۴۹۶۳۴۴۵</p> <p>فاکس: ۴۴۹۶۳۱۴۲</p>	 <p>رئیس هیات مدیره: آقای مالک آقاجانی</p> <p>شهریار - خ ولیعصر، بعد از راهنمایی و رانندگی، مجتمع حدیث، واحد ۶</p> <p>تلفن: ۹-۶۵۲۷۴۱۴۸-۹ فاکس: ۶۵۲۷۴۱۵۰</p>
<p>مدیرعامل: آقای فرشید کریمیایی</p> <p>تهران - بلوار مرزداران، خ ابراهیمی، الوند ۱۶، نامدار ۱۳، نبش یادگار امام، پلاک ۹۷، ط ۱، واحد ۶</p> <p>www.shelkaco.com</p> <p>تلفن: ۹-۴۴۲۵۷۴۹۸-۹ فاکس: ۴۴۲۲۶۰۲۰</p>	 <p>مدیرعامل: آقای علیرضا قوانلو</p> <p>تهران - خ ولیعصر، خ توانیر، خ نظامی گنجوی، انتهای خ چهل شاهد، جنب برج دوستان، پلاک ۱۶/۱ کدپستی: ۱۴۳۴۹۶۵۴۵۵</p> <p>تلفکس: ۸۸۰۶۳۵۲۲-۸۸۰۶۱۴۸۵-۶</p>
انبوه سازی	
<p>مدیرعامل: آقای سید مجید نیک نژاد</p> <p>کرمانشاه - خ سعدی - چهار راه دانش سرا، برج سعدی، ساختمان گلستان، واحد اداری، ط ۳ شماره ۵ تلفن: ۳۷۲۲۴۱۴۴-۰۸۳ فاکس: ۳۷۲۲۰۴۴۷-۰۸۳</p> <p>کدپستی: ۶۷۱۸۷۸۳۴۸۴</p>	 <p>مدیرعامل: آقای سعید سعیدزاده</p> <p>تهران - سهروردی شمالی، بالاتر از پالیزی، خیابان حاجی حسنی، پلاک ۴۶، واحد ۴، کدپستی: ۱۵۵۵۷۱۳۷۱۵</p> <p>تلفکس: ۸۸۱۵۱۴۶۵۷-۸۸۱۷۷۳۳۶۶</p>
<p>مدیرعامل: آقای علیرضا احمدی</p> <p>اصفهان - فولاد شهر، صندوق پستی: ۴۹۱-۸۴۹۱۵</p> <p>تلفن: ۰۳۱-۳۷۵۷۲۲۰۰ فاکس: ۰۳۱-۳۷۵۷۲۱۰۳</p>	 <p>مدیرعامل و رئیس هیات مدیره: آقای محمد علیزاده</p> <p>تهران - اشرفی اصفهانی، گلستان ۲۲، پلاک ۱۲، واحد ۴۴۰۶۸۶۳</p> <p>تلفکس: ۴۴۰۶۸۶۳</p>
<p>مدیرعامل: آقای رامین تقی زاده</p> <p>اصفهان - خ مقداد (آتش)، نبش بن بست ناهید، پلاک ۸۸، کدپستی: ۸۱۸۴۹۳۴۶۱۱ تلفن: ۰۳۱-۳۲۳۶۴۰۴۰</p> <p>فاکس: ۰۳۱-۳۲۳۵۹۹۵۳</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</p> <p>همراه: ۰۹۱۶۹۷۵۹۰۳۹۹ aflakbeton@chmail.ir</p>

<p>مدیر عامل: آقای رضا زحمتکش</p> <p>تهران- میدان آرژانتین، خ خالد اسلامبولی، کوچه ۲۵ پلاک ۸، طبقه همکف تلفن: ۸۸۷۲۳۲۰۳-۸۸۷۲۴۶۵۴ فاکس: ۸۸۱۰۸۲۲۵</p> <p>www.yaransaehtadbir.co - info@yaransaehtadbir.com</p>	 <p>یاران سازه تدبیر</p>
<p>مدیر عامل: 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>مدیر عامل: آقای حمید رضا یورد خانی</p> <p>تهران- خ فاطمی، خ گمنام، جنب تالار وزارت کشور، ساختمان یاس، پلاک ۲۶، طبقه ۳، واحد ۱۸ تلفن: ۰۶-۸۸۹۷۸۳۴۵-۸۸۹۹۲۲۴۵</p> <p>۱۴۱۴۷۷۵۵۱۱: کدپستی: ۸۸۹۵۶۴۶۹: فاکس: ۸۸۹۹۲۲۴۳</p>	 <p>پایاژیک</p>
<p>مدیر عامل: آقای جواد نجفی</p> <p>تهران- بلوار آفریقا بالاتر از میر داماد، خ ستاری، پلاک ۶۶، واحد ۱ تلفن: ۰۶-۸۸۶۵۸۹۵۵: فاکس: ۸۹۷۷۰۹۳۴</p>	 <p>رایاب</p>
<p>مدیر عامل: آقای علی یگانگی</p> <p>تهران- خ گاندی، کوچه یکم، پلاک ۲۳، واحد ۱۷ تلفنکس: ۸۸۷۹۵۵۱۶-۸۸۷۹۷۹۲۸-۸۸۷۳۱۹۶۸۸۷</p> <p>www.bikaransazan.com</p>	 <p>بیکران سازان شمال</p>
<p>مدیر عامل: آقای فوادالدین کریمی</p> <p>تهران - خیابان خرمشهر (آبادان)، کوچه فرهاد، پلاک ۴، طبقه ۳، واحد ۸ تلفن: ۰۳۲۰-۸۸۵۳۰۳۲۰: فاکس: ۸۸۷۴۹۲۹۹</p>	 <p>نسران</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمد مهدی خداویردی</p> <p>تهران- ستارخان، کوثر دوم، بوم بست امین، پلاک ۴، طبقه اول تلفن: ۰۵-۶۶۹۳۰۴۷۰۵: فاکس: ۶۶۹۱۸۵۸۷</p>	 <p>فطرس بنا بین الملل</p>
<p>مدیر عامل: آقای داوود صادق پور</p> <p>تهران- جاده مخصوص کرج، نرسیده به اکباتان، بیمه ۵، کوچه صلح پرور، پلاک ۴، واحدیک غربی تلفنکس: ۰۳۸-۴۴۶۴۳۶۳۸-۴۴۶۴۷۸۴۱</p> <p>بهین کاوان پارس</p>	 <p>بهین</p>
<p>مدیر عامل: آقای رحیم انصاری</p> <p>تهران- ضلع شمال شرق فلکه صادقیه، خ مرددشت، پلاک ۲۴، واحد ۱۰ تلفن: ۰۴۴۴۷۷۱۵-۴۴۴۷۸۱۲۳-۴۴۴۷۷۱۲۴: فاکس: ۴۴۲۷۸۱۲۴</p> <p>www.skbamdad.ir</p>	 <p>شرکت سازه کلان پامداد</p>
<p>مدیر عامل: آقای مهدی فانچی</p> <p>تهران- بزرگراه اشرفی اصفهانی، برج نگین (B)، پلاک ۱۲۵، طبقه چهارم، واحد ۸ تلفن: ۰۶۵۷-۴۴۰۳۰۶۵۷: تلفنکس: ۴۴۲۴۶۷۷۰</p> <p>WWW.TAHKIMBANAABNIEH.COM</p>	 <p>تحکیم بنا ابنیه</p>
<p>مدیر عامل: آقای علیرضا امجد</p> <p>اهواز- کیانپارس، خ وهابی، بین ۲ و ۱، پلاک ۱۲۳، واحد ۸ تلفن: ۰۶۱-۳۳۳۸۴۷۶۷-۳۳۳۸۴۶۱۳: تلفنکس: ۰۶۱-۳۳۳۸۴۶۱۳</p> <p>WWW.BETONLATEX.COM</p>	 <p>گروه فنی و مقاوم سازی بتن لاتکس</p>

<p>مدیر عامل: آقای اکبر میر شفیعی</p> <p>جاده آبعلی - شهر جدید پردیس، فاز ۳ صندوق پستی: ۵۱۶۶-۱۶۵۹۱ تلفنکس: ۴-۷۶۲۷۶۰۰۰ تلفنکس: ۲۲۹۱۳۵۹۱</p> <p>www.pardis.hic-iran.com</p>	 <p>شرکت سرمایه گذاری مسکن پردیس</p>
<h2>طراحی و اجرای دیوار سه بعدی</h2>	
<p>مدیر عامل: آقای منصور اقبال زاده</p> <p>تهران - خیابان مفتاح شمالی، خیابان زهره، شماره ۲۰ تلفن: ۰۸۲-۸۸۸۳۰۰۸۲-۳-۸۸۳۲۱۴۷۲: فاکس: ۸۸۸۴۷۳۳۰</p>	 <p>پوما</p>
<p>مدیر عامل: آقای سید حسین امینی</p> <p>تهران- خیابان میر داماد، خ ۱۲ بهمن، کوچه ۲۲ بهمن، پلاک ۲۱، کدپستی: ۱۵۴۹۹۳۶۶۱۳: تلفن: ۰۹۲-۲۲۹۱۰۰۹۲: فاکس: ۸۸۵۱۶۸۰۴</p>	 <p>پایه ایمن پارس</p>
<p>مدیر عامل: آقای حمید رضا رجالی</p> <p>اصفهان - خ سجاد، خ سپهسالار، چهارراه مسرور، نبش چهارراه، ساختمان نگارستان تلفن: ۰۵-۳۶۳۰۵۸۵۱-۳۱-۳۶۳۰۵۸۵۶: فاکس: ۰۳۱-۳۶۳۰۵۸۵۶</p>	 <p>تیبیان راه بردپارسی</p>
<h2>ترمیم و مقاوم سازی ابنیه بتنی</h2>	
<p>مدیر عامل: آقای سید رضا دریا بیگی</p> <p>تهران- بلوار کاوه، پایین تر از صدر، نبش کوچه تقوی، پلاک ۱۴ تلفنکس: ۰۳-۴۴۲۷۶۵۵۲</p>	<p>گروه مقاوم سازی دریا بیگی</p>
<p>مدیر عامل: آقای جمشید مبصر</p> <p>تهران- خ دکتر مفتاح، نبش خ انقلاب، شماره ۲ تلفن: ۰۴-۸۸۸۶۳۱۵۳-۴: فاکس: ۸۸۸۴۴۰۲۹</p>	 <p>تحقیقات مهندسی توسعه صنایع نوین</p>
<p>مدیر عامل: آقای منصور طهماسبی</p> <p>تهران- خ آفریقا، بلوار گلشهر، پلاک ۲۲، طبقه ۱۲، واحد ۴۷ تلفن: ۰۳۱-۲۲۰۱۱۹۳۱-۲۲۰۵۲۹۵۴: فاکس: ۲۲۰۱۲۵۸۲</p>	 <p>بتن پاش</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمدرضا رهبر</p> <p>تهران- ولنجک (خ یمن)، خ مقدس اردبیلی، خ شادآور، کوچه شادی، پلاک ۶، طبقه ۲ تلفن: ۰۳۸۷۹۲-۲۲۰۳۸۷۹۲: فاکس: ۲۲۰۳۸۷۹۳</p>	 <p>پرمایون</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمد معظمی</p> <p>تهران- خیابان دکتر بهشتی، خیابان شهید یوسفی، پلاک ۲۷ تلفن: ۰۲۱-۸۱۷۲۱: فاکس: ۸۸۷۶۱۵۲۳</p> <p>info@madavi.com</p>	 <p>مادوی</p>

<p>مدیر عامل: آقای محمود یاسی</p> <p>تهران خ بزرگمهر، بین فلسطین و صبا، شماره ۲۰ طبقه ۴ تلفن: ۰۲۶-۶۶۴۹۶۰۶-۷-۶۶۴۹۶۰۶ فاکس: ۰۲۶-۶۶۴۹۶۰۶-۷-۶۶۴۹۶۰۶</p>	 <p>مدیر عامل: آقای علی اکبر معصومی</p> <p>تهران - کوی نصر (گیشا)، انتهای خیابان علیایی غربی (پیروز)، بن بست علیایی، پلاک ۱۱۵، طبقه دوم، واحد ۳ تلفن: ۰۲۶-۸۸۴۸۶۷۷۸-۹-۸۸۴۸۶۷۷۸ تلفکس: ۰۲۶-۸۸۲۵۹۷۹۳-۳-۸۸۲۵۹۷۹۳ www.ariantiss.com</p>
<p>مدیر عامل: آقای شاهین ظهوری</p> <p>کرج - مهرویلا، خیابان درختی، شماره ۱۸۱، ساختمان آپتوس، واحد ۳ و ۴ تلفن: ۰۲۶-۳۳۵۰۶۹۰۰-۳-۳۳۵۰۶۹۰۰ فاکس: ۰۲۶-۳۳۵۰۷۷۸۷-۳-۳۳۵۰۷۷۸۷</p>	 <p>مدیر عامل: آقای محمد رضا رئیس محمدیان</p> <p>تهران - بلوار شهران، بین میدان اول و دوم، پلاک ۱۲۷، ساختمان ماهان، طبقه ۳، واحد ۲۲ تلفن: ۰۲۶-۴۴۳۵۲۴۳۲-۳۳-۴۴۳۵۲۴۳۲ فاکس: ۰۲۶-۴۴۳۵۲۴۳۲-۳۳-۴۴۳۵۲۴۳۲</p>
<p>مدیر عامل: آقای علیرضا پور نجفی</p> <p>همدان - خ میرزاده عشقی، ساختمان کیمیا، طبقه اول، واحد اول تلفن: ۰۹۱۸۸۱۱۳۰۳-۳۸۳۲۲۰۲۰-۳۸۳۲۲۰۲۰ فاکس: ۰۹۱۸۸۱۱۳۰۳-۳۸۳۲۲۰۲۰-۳۸۳۲۲۰۲۰ همراه: ۰۹۱۸۸۱۱۳۰۳</p>	 <p>مدیر عامل: آقای بهروز تدین</p> <p>تهران - بزرگراه رسالت، ضلع شمال شرقی چهار راه مجیدیه، پلاک ۱۱۴، تلفن: ۰۲۶-۲۲۵۸۸۳۲۱-۲۶۳۰۰۵۶۲-۳-۲۶۳۰۰۵۶۲</p> <p>کامپوزیت سازه مقاوم</p>
<p>مدیر عامل: آقای سید محمد رضا لاجوردی</p> <p>تهران - اتوبان شهید بابایی، روبروی درب دوم دانشگاه امام حسین، جنب شهرک کوی دانشگاه تلفن: ۰۲۶-۷۷۰۲۶۴۲-۳-۷۷۰۲۶۴۲ فاکس: ۰۲۶-۷۷۰۲۶۴۲-۳-۷۷۰۲۶۴۲ همراه: ۰۹۱۲۱۱۲۴۶۸۰</p>	<div style="background-color: black; color: white; padding: 10px; text-align: center;"> <h2>بتن آماده</h2> </div>
<p>مدیر عامل: آقای عبدالحسین چراغی</p> <p>تهران - کیلومتر ۲۰ جاده آبدلی، خرمشهر تلفن: ۰۲۶-۷۶۲۱۲۵۲۴-۶-۷۶۲۱۲۵۲۴ فاکس: ۰۲۶-۷۶۲۱۲۵۲۴-۶-۷۶۲۱۲۵۲۴ همراه: ۰۹۱۲۱۱۲۴۰۶۲-۰۹۱۲۱۱۲۴۰۶۲</p>	 <p>مدیر عامل: آقای اصغر کیهانی</p> <p>کیلومتر ۲۰ جاده کرج - هشتگرد، بلوار ایران فریمکو تلفن: ۰۲۶-۴۴۵۲۵۴۶۰-۹-۴۴۵۲۵۴۶۰ فاکس: ۰۲۶-۴۳۸۵۵۰۵۰-۸۹۷۷۹۰۴۶-۵-۴۳۸۵۵۰۵۰-۸۹۷۷۹۰۴۶ www.iranfarmeco.org</p>
<p>مدیر عامل: آقای غلامرضا بیات</p> <p>تهران - بلوار کشاورز بین کارگر و ۱۶ آذر، شماره ۳۲۰، طبقه اول تلفن: ۰۲۶-۸۸۹۷۳۵۷۱-۳-۸۸۹۷۳۵۷۱ فاکس: ۰۲۶-۸۸۹۷۳۵۷۱-۳-۸۸۹۷۳۵۷۱ همراه: ۰۲۶-۸۸۹۶۳۲۰۶-۸۸۹۵۱۶۹۸-۸۸۹۷۳۵۷۱</p>	 <p>مدیر عامل: آقای محمد علی شعبی</p> <p>تهران - اتوبان کرج، کیلومتر ۹ جاده مخصوص، روبروی مترو چیتگر، خیابان شهید پوری، کوچه نسیم ۲ تلفن: ۰۲۶-۴۴۷۰۴۸۹۸-۴۴۷۰۴۸۹۸ فاکس: ۰۲۶-۴۴۷۰۴۸۹۸-۴۴۷۰۴۸۹۸</p>
<p>مدیر عامل: آقای حسین فروتن مهر</p> <p>تهران - میدان توحید، خ پرچم، پلاک ۲۸ تلفن: ۰۲۶-۶۶۴۲۷۴۳۴-۵-۶۶۴۲۷۴۳۴ فاکس: ۰۲۶-۶۶۴۲۸۱۸۳-۵-۶۶۴۲۸۱۸۳ همراه: ۰۲۶-۶۶۴۲۷۴۳۴-۵-۶۶۴۲۷۴۳۴</p>	 <p>مدیر عامل: آقای فرهاد فروید</p> <p>تهران - خ شیخ بهایی شمالی، نیش امداد غربی، پلاک ۱۲۰ تلفن: ۰۲۶-۸۸۰۳۱۶۵۵-۸۸۰۳۱۶۵۵-۸۸۰۳۱۶۵۵ فاکس: ۰۲۶-۸۸۰۳۱۶۵۵-۸۸۰۳۱۶۵۵ همراه: ۰۲۶-۸۸۰۳۱۶۵۵-۸۸۰۳۱۶۵۵</p>
<p>مدیر عامل: آقای مصطفی سلمانی</p> <p>تهران - جاده لشگرک، بعد از مینی سیتی، جنب انبار نفت تلفن: ۰۲۶-۲۲۴۸۱۱۷۱-۲۲۴۸۱۱۷۱-۲۲۴۸۱۱۷۱ فاکس: ۰۲۶-۲۲۴۸۱۱۷۱-۲۲۴۸۱۱۷۱ همراه: ۰۲۶-۲۲۴۸۱۱۷۱-۲۲۴۸۱۱۷۱</p>	 <p>مدیر عامل: آقای علیرضا اکرمی</p> <p>کیلومتر ۳/۵ جاده چوچان - نیش کوچه پوستین دوزان، مقابل کفش طوس تلفن: ۰۲۶-۳۶۲۲۸۴۲۳-۲۷-۳۶۲۲۸۴۲۳ فاکس: ۰۲۶-۳۶۲۲۸۴۲۳-۲۷-۳۶۲۲۸۴۲۳</p>
<p>مدیر عامل: آقای غلام عباس جعفری نوگورانی</p> <p>مسئول آزمایشگاه: آقای علیرضا یعقوب کاظمی تهران - اتوبان شهید بابایی، روبروی شهرک امید، زاگ رس تلفن: ۰۲۶-۲۲۹۷۴۰۰۰-۲۲۹۷۴۰۰۰ فاکس: ۰۲۶-۲۲۹۷۴۰۰۰-۲۲۹۷۴۰۰۰ همراه: ۰۲۶-۲۲۹۷۴۰۰۰-۲۲۹۷۴۰۰۰</p>	 <p>مدیر عامل: آقای عبدالله آل اسحاق</p> <p>تهران - میدان ونک، خ ملاصدرا، کردستان شمالی، پلاک ۱/۱ طبقه ۴، شماره ۷ تلفن: ۰۲۶-۸۸۷۹۷۸۴۲-۸۸۷۹۷۸۴۲-۸۸۷۹۷۸۴۲ فاکس: ۰۲۶-۸۸۷۹۷۸۴۲-۸۸۷۹۷۸۴۲ همراه: ۰۲۶-۸۸۷۹۷۸۴۲-۸۸۷۹۷۸۴۲</p>
<p>مدیر عامل: آقای مسعود بنی هارونی</p> <p>تهران - جاده لشگرک، روبروی کارخانه آسفالت تلفن: ۰۲۶-۲۲۹۱۳۱۴-۲۲۹۱۳۱۴-۲۲۹۱۳۱۴ فاکس: ۰۲۶-۲۲۹۱۳۱۴-۲۲۹۱۳۱۴ همراه: ۰۲۶-۲۲۹۱۳۱۴-۲۲۹۱۳۱۴</p>	 <p>مدیر عامل: آقای هاشم رحمتی</p> <p>تهران - بلوار کشاورز، پایین تر از فلسطین جنوبی، نیش کوچه حجت دوست، پلاک ۴۱۰، واحد ۱۷ تلفن: ۰۲۶-۸۸۹۶۹۳۹۱-۸۸۹۶۹۳۹۱-۸۸۹۶۹۳۹۱ فاکس: ۰۲۶-۸۸۹۶۹۳۹۱-۸۸۹۶۹۳۹۱ همراه: ۰۲۶-۸۸۹۶۹۳۹۱-۸۸۹۶۹۳۹۱</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمد رضا شعبی</p> <p>کیلومتر ۱۵ جاده مخصوص کرج، مقابل سایپا، خ ۵۲ (بلوار جامگان)، کوچه ۴ تلفن: ۰۲۶-۴۴۱۹۸۱۳۳-۴۴۱۹۸۱۳۳-۴۴۱۹۸۱۳۳ فاکس: ۰۲۶-۴۴۱۹۸۱۳۳-۴۴۱۹۸۱۳۳ همراه: ۰۲۶-۴۴۱۹۸۱۳۳-۴۴۱۹۸۱۳۳</p>	 <p>مدیر عامل: آقای کاوه حیدر علی</p> <p>آبیک - ابتدای بلوار خلیج فارس تلفن: ۰۲۶-۳۲۸۹۲۵۵۳-۳-۳۲۸۹۲۵۵۳ فاکس: ۰۲۶-۳۲۸۹۲۵۵۳-۳-۳۲۸۹۲۵۵۳ همراه: ۰۲۶-۳۲۸۹۲۵۵۳-۳-۳۲۸۹۲۵۵۳</p>

<p>مدیر عامل: آقای رضانقی زاده</p> <p>بجنورد - خیابان شریعتی جنوبی، بن بست شهید ثروتی، پلاک ۵۶، تلفکس: ۳۲۲۳۲۱۶۳-۰۵۸ کدپستی: ۹۴۱۴۸۱۶۴۸۴</p>  <p>آفتاب بتن شرق</p>	<p>مدیر عامل: آقای محسن کلانتری</p> <p>تهران - خیابان گاندی جنوبی، خیابان ۱۷، پلاک ۲۲، تلفکس: ۸۸۷۷۲۹۷۹-۸۸۶۷۳۶۶۲</p>  <p>بنیاد بتن ایران</p>
<p>مدیر عامل: آقای علی چراغی</p> <p>کیلومتر ۲۰ جاده کرج - قزوین، تهران دشت، تلفن: ۰۲-۴۴۵۲۵۴۴۰-۴۴۵۲۶۳۳۳-۰۲۶ فاکس: ۰۲۶-۴۴۵۲۵۱۷۷</p>  <p>تهران دشت بتن</p>	<p>مدیر عامل: آقای خداویردی خدا یاری</p> <p>تبریز - ضلع شمالی خ چایی کنار، نرسیده به پل سنگی، تقاطع بیلان کوه و چایی کنار، پلاک ۱۳۶ تلفن: ۱۴-۳۱۱ و ۱۳-۳۶۵۸۰-۰۴۱ فاکس: ۰۴۱-۳۶۵۸۰۳۱۴</p>  <p>بنیاد بتن آذرآبادگان</p>
<p>مدیر عامل: آقای حسین لگاء</p> <p>اصفهان - خ بزرگمهر، مقابل قصر گل، ساختمان ۵۴۳، طبقه دوم، تلفن: ۳۲۶۷۹۵۸۴-۳۲۶۷۹۵۸۲-۰۳۱ فاکس: ۰۳۱-۴۲۶۶۹۱۴۷</p>  <p>شهرک بتن</p>	<p>مدیر عامل: آقای علی حاج رسولیها</p> <p>اصفهان - ابتدای چهار باغ بالا، مجتمع تجاری کوثر، طبقه ۵، واحد ۷۰۲، تلفن: ۰۳۱-۳۶۲۰۴۱۱۶-۰۳۱ فاکس: ۰۳۱-۳۶۲۰۴۱۱۳</p>  <p>بنیاد بتن اصفهان</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمد سعادت</p> <p>دزفول - میدان امام حسین، ابتدای بلوار ۱۵ خرداد، کوی بهارستان، خ بهارستان ۱، پلاک ۷ کدپستی: ۶۴۶۱۶۴۳۶۸۸، تلفن: ۰۶۱-۴۲۴۳۰۳۳۳-۰۶۱ فاکس: ۰۶۱-۴۲۴۳۰۳۳۳</p>  <p>نیک تابان دز</p>	<p>مدیر عامل: آقای شهرام نامی</p> <p>بندر عباس - بلوار امام خمینی، روبروی بانک ملی ایران، شعبه گلشهر، ساختمان بنیاد ۱۵ خرداد، ط ۳، واحد ۳۸ تلفکس: ۰۶-۳۳۶۱۰۵۶-۰۷۶</p>  <p>بنیاد بتن هرمزگان</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمد حسین انجم شعاع</p> <p>کرمان - کیلومتر ۲ بزرگراه جویبار، شهرک صنعتی شماره یک، خ سوسن، شماره ۱۷، تلفن: ۰۳۴-۳۳۲۳۸۰۰۱-۰۳۴ فاکس: ۰۳۴-۳۳۲۳۸۰۰۲</p>  <p>بتن سازان</p>	<p>مدیر عامل: آقای علی اکبر چیت ساز</p> <p>دفتر مرکزی، یزد - کیلومتر ۳ جاده خضرآباد، جنب تعاونی آهن فروشان، صندوق پستی: ۵۶۵-۸۹۱۷۵، تلفن: ۰۳۷۲۱۳۰۴۱-۰۳۵ فاکس: ۰۳۷۲۱۳۰۴۴</p>  <p>بنیاد بتن جنوب شرق</p>
<p>مدیر عامل: آقای علی محمد ریسمانچیان</p> <p>اصفهان - شهرک صنعتی محمود آباد، خ ۳۴ - شرکت رومینا بتن نقش جهان، تلفن: ۰۳۱-۳۳۸۰۱۴۹۰-۰۳۱ فاکس: ۰۳۱-۳۳۸۰۱۴۹۰</p>  <p>رومینا بتن</p>	<p>مدیر عامل: آقای علی اصغر جلیلیان</p> <p>تهران - بزرگراه کمربندی آزادگان، جنب ایران خودرودیزل، تلفن: ۰۶-۵۵۲۴۷۵۷۶-۵۵۲۴۷۵۷۶ فاکس: ۰۶-۵۵۲۴۷۵۷۶</p>  <p>بتن الغدیر</p>
<p>مدیر عامل: آقای احمد کبیری علیزاده</p> <p>شهر ری - ابتدای جاده قدیم قم، بعد از سه راه ترانسفور، پلاک ۳۷، تلفکس: ۵۵۲۲۸۱۱۹-۲۴</p>  <p>فراورده های بتنی کبیری</p>	<p>مدیر عامل: آقای حمید رضالامعی رامندی</p> <p>کارخانه، شهر ری، جاده غنی آباد، جنب پارکینگ سیمان تهران، تلفکس: ۰۱۶-۳۳۴۲۱۳۱۰-۳۳۴۲۱۳۱۱ فاکس: ۰۳۳۴۲۱۳۲۱</p>  <p>پریفاب</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمد نبی یوسفیان</p> <p>تهران - جاده اندیشه - شهر یار، بعد از میدان معادن، تلفکس: ۰۵-۶۵۲۵۹۰۱۱-۶۵۲۶۰۶۶۱، novinbeton@gmail.com</p>  <p>نوین بتن</p>	<p>مدیر عامل: آقای بابک شجاعی</p> <p>کرمان - جاده جویبار، شهرک صنعتی شماره یک، انتهای خ پاس، کدپستی: ۰۳۴-۳۳۲۱۰۰۰۳-۴-۷۶۳۵۱۹۲۷۷۵، تلفکس: ۰۳۴-۳۳۲۱۰۰۰۳</p>  <p>آتی بان</p>
<p>مدیر عامل: آقای علی خداداد</p> <p>تهران - خ شریعتی، پایین تر از پل رومی، روبروی مترو قیصریه، ساختمان دیپلمات، پلاک ۱۸۱۲، طبقه ۴، واحد ۱۱۶، تلفکس: ۰۲-۲۲۶۴۵۴۳۰</p>  <p>پایه بتن</p>	<p>مدیر عامل: آقای جواد سلماسی</p> <p>کیش - خیابان هرمز، پشت باند گلايدر، فاز ۳ صنعتی، قطعه ۱۸، تلفن: ۰۶۷-۴۴۴۲۰۵۶۶-۰۷۶ فاکس: ۰۷۶-۴۴۴۲۴۹۱۲</p>  <p>کیش بتن جنوب</p>
<p>مدیر عامل: آقای امیر رعیتی</p> <p>تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص، کمربندی چیتگر، میدان معادن، خ بهاء شمالی (روشن صنعت) تلفکس: ۰۶۵۳۵۵۵۹۰</p>  <p>سازه بتن فردا</p>	<p>مدیر عامل: آقای رضا یزدانی</p> <p>تهران - خ استخرخ شهید صفایی فراهمانی (۲۴۴ شرقی)، خ دانشگاه، روبروی دانشکده خواجه نصیر تلفن: ۷۷۱۱۵۳۱۶-۷۷۱۱۵۳۰۳ فاکس: ۷۷۱۱۹۳۷۷</p>  <p>بتن البرز</p>
<p>مدیر عامل: آقای علی ضامنی</p> <p>تهران - فرمانیه، اندرگزو، روبروی دورگردون، بعد از استخر شهید فهمیده، جنب پلاک ۱۳۲، ساختمان آجر نارنجی، واحد ۴، طبقه ۳، تلفکس: ۰۲۶۹۸۴۵۸-۲۶۹۸۴۵۸-۰۳ فاکس: ۰۲۶۹۸۴۵۸-۲۶۹۸۴۵۸</p>  <p>امین بتن</p>	<p>مدیر عامل: آقای گارنیک هارطونیان</p> <p>رشت - خیابان نامجو، پلاک ۶، ساختمان هارطونیان، تلفن: ۰۳۳۳۲۱۳۷-۳۳۳۲۱۳۶-۰۱۳ فاکس: ۰۳۳۳۲۱۳۸</p>  <p>درو بتن شمال</p>

<p>مدیر عامل: آقای محمد کریم ابراهیمی کرمان - بلوار جمهوری اسلامی، کیلومتر ۷ بلوار هوایروز به سمت اختیارآباد، تلفن کارخانه: ۰۳۴-۳۳۳۸۳۸۹۴-۵ تلفکس: ۰۳۴-۳۲۴۴۰۰۰ همراه: ۰۹۱۳۳۴۱۰۹۱۱</p>	 <p>مدیر عامل: آقای مهران رهگذر شهریار - خ ولیعصر، جنب کانون مهندسی تلفکس: ۰۲۶-۶۵۲۲۴۶۷۴-۶۵۲۲۴۶۷۱</p>
<p>مدیر عامل: آقای حمید قربانی قزوین - چوبیندر، پشت زندان مرکزی تلفکس: ۰۹۱۲۲۸۳۶۶۸۰-۰۹۱۲۳۷۲۸۴۳۶ همراه: ۰۲۸-۳۳۶۷۵۵۸۶</p>	 <p>مدیر عامل: آقای مهدی کیهانی کرج - مهرشهر، جاده قزلحصار، روبروی پمپ بنزین، خ پارس لانه، تلفن: ۰۲۶-۳۳۳۰۵۶۷۰-۳۳۳۲۳۰۱۰-۳۳۱۱۱-۰۲۶ فاکس: ۰۲۶-۳۳۳۰۵۶۷۰</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمود تقی پور نیشابور - میدان آزادی، ابتدای بلوار گلها، تلفن: ۰۵۱-۴۲۲۴۷۴۸۰ تلفکس: ۰۵۱-۴۲۲۱۰۵۳۱ همراه: ۰۲-۰۹۱۵۱۵۴۵۰۳۰</p>	 <p>مدیر عامل: آقای سید علاءالدین میر عشقی تهران - جاده ساوه، سه راه آدران به شهریار، جنب پارس کمپرسور، شهرک شهید زواره ای، خ دهم، تلفن: ۰۹۱-۵۶۵۸۶۱۸۸-۵۶۵۸۶۱۸۹ فاکس:</p>
<p>رئیس هیات مدیره: آقای سعید مقدسی گلپایگان - شهرک صنعتی گلپایگان، خ تولید سوم، پلاک ۵۲۶ تلفکس: ۰۳۱-۵۷۲۴۸۴۳۲-۳ فاکس: ۰۳۱-۵۷۲۴۸۴۳۲</p>	 <p>مدیر عامل: آقای اسماعیل قادری یوکان - بلوار استاد هژار، بالاتر از نمایندگی ایران خودرو، دفتر فولاد بتن تلفن: ۰۴۴-۴۶۲۸۴۸۵۸-۴۴ فاکس: ۰۴۴-۴۶۲۸۴۸۵۸ همراه: ۰۹۱۴۱۸۱۱۳۶۹</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمد تقی معین شیراز - کیلومتر ۱۰ بلوار امیرکبیر، جنب کارخانه سیمان صندوق پستی: ۷۱۸۵۵۴۹۹ تلفن: ۰۷۱-۳۸۲۲۵۸۵۰-۲ فاکس: ۰۷۱-۳۸۲۲۰۹۶۳۵ info@farsgypsumco.com</p>	 <p>مدیر عامل: خانم طاهره حاج خان میرزای صراف تهران - جاده ساوه، کیلومتر ۴، جنب باسکول برجسته، خ پیروز تلفن: ۰۲۳-۵۵۸۳۹۶۲۳-۵۵۸۲۰۲۰۲-۵۵۸۶۹۵۳۷-۵۵۸۱۲۰۹ فاکس: ۰۲۳-۵۵۸۳۹۶۲۳</p>
<p>مدیر عامل: آقای کریم چیتگر بابل - خیابان شیخ طبرسی، روبروی پاساژ فردوسی، ساختمان پارسیان، طبقه پنجم، واحد ۱۷، تلفن: ۰۱۱-۳۲۲۹۹۶۹۹-۳۲۲۹۹۶۹۹ فاکس: ۰۱۱-۳۲۲۰۹۶۳۵</p>	 <p>مدیر عامل: آقای میثم خرسند شیراز - بعد از پلیس راه شیراز باسوج، کیلومتر ۳ جاده دوم صدرا، کارخانه بتن آماده توسعه بتن تابا، کدپستی: ۷۱۹۹۱۵۸۸۸۵ تلفن: ۰۲۱-۸۹۷۸۲۹۴۲-۴۰۷۱-۳۶۳۰۰۸۸۳ فاکس:</p>
<p>مدیر عامل: آقای بهروز چاره جو کرمانشاه - شهرک صنعتی فرمان، خیابان نصر ۲، تلفن: ۰۸۳-۳۴۷۳۳۴۱۴ همرا: ۰۸۳-۳۴۷۳۳۸۷۳ فاکس: ۰۹۱۸۸۳۲۲۷۴۹</p>	 <p>مدیر عامل: آقای ابوالفضل نظارت تهران - خ آیت اله کاشانی، نبش خ گلستان، ساختمان پزشکان، تلفن: ۰۴۰۷۸۳۸۱-۱۵-۴۴۰۷۱۸۱۴ فاکس:</p>
<p>مدیر عامل: آقای سجاد مائوئیان کرمانشاه - جاده سنجند، روبروی شهرک صنعتی تلفن: ۰۹۱۸۱۳۱۲۴۴۴-۰۸۳-۳۴۳۰۶۲۲۲ تلفکس: ۰۸۳-۳۴۳۰۶۲۰۰ همراه: ۰۸۳-۳۴۳۰۶۲۰۰</p>	 <p>مدیر عامل: آقای منصور نازیاب شهریار - شهر جدید اندیشه، ضلع جنوبی میدان آزادی، ساختمان شهروند، طبقه ۲، تلفن: ۰۲۳-۶۵۵۲۵۳۳۳-۶۵۵۲۶۲۲۲-۶۵۵۲۶۸۸۰ فاکس: ۸۹۷۸۷۸۱۴</p>
<p>مدیر عامل: آقای سید وحید عطایی اردبیل - کیلومتر ۵ اتوبان (اردبیل - تبریز)، نرسیده به پمپ بنزین تلفن: ۰۹۱۴۱۵۱۲۲۷۰-۳۳۵۷۳۰۱۴-۰۴۵ فاکس: ۰۳۳۵۷۳۰۱۴ همراه: ۰۹۱۴۱۵۱۲۲۷۰</p>	 <p>مدیر عامل: آقای علی رضائی تهران - بلوار ارتش، مینی سیتی، به سمت انبار نفت، ضلع درب شمالی پارس بتن ۳۲۱ تلفکس: ۰۲۲۹۸۳۲۹۱-۴-۲۲۹۸۳۵۵۱</p>
<p>مدیر عامل: آقای مهندس علیرضا آریامنش میانه - کیلومتر ۲ جاده ترک، شهرک صنعتی توسعه میانه تلفکس: ۰۴۱-۵۲۲۴۴۵۰۷-۸</p>	 <p>مدیر عامل: آقای جعفر سلیمانی کرج - ۴۵ متری گلشهر، بین اختر و شقایق غربی، پلاک ۲۰۸ تلفکس: ۰۲۶-۳۴۸۰۷۰۷۰-۱-۳۴۲۰۸۶۰۰-۷-۳۴۶۰۶۵۶۵-۲۶-۳۴۶۰۶۵۶۵</p>
<p>مدیر عامل: آقای مسعود نعمت بخش اصفهان - خ زینبیه شمالی، کیلومتر ۲ جاده حبیب آباد، روبروی پمپ بنزین ۱۱۰ تلفن: ۰۳۱-۳۵۴۹۱۹۹۹-۳۱ فاکس: ۰۳۱-۳۵۴۹۱۹۹۸</p>	 <p>رئیس هیات مدیره: آقای جلال صابری کرمان - جاده تهران، بعد از کارخانجات نساجی، سمت چپ جنب مرکز باز پروری معتادین (کاتی تی) تلفن: ۰۳۴-۳۲۶۱۰۳۴۳-۵-۳۴ فاکس: ۰۳۴-۳۲۶۱۰۳۴۴</p>

<p>مدیرعامل: آقای شهرام پرویز</p> <p>گرمسار، خ تختی، نبش کوچه شهید حیدری، مجتمع خدماتی پارس بتن، طبقه ۲، واحد ۶ تلفن: ۰۲۳-۳۴۲۳۹۵۸۱-۲، کارخانه: ۰۲۳-۳۴۵۴۲۶۲۷</p>  <p>پارس بتون گرمسار</p>	<p>مدیرعامل: آقای امیر شهابی</p> <p>سوادکوه، زیرآب، خ آزادی، جنب سپاه</p> <p>تلفن: ۰۱۱-۴۲۴۵۴۵۴۷، فاکس: ۰۱۱-۴۲۴۵۳۵۱۳</p> <p>E-mail: amirshahabi31@yahoo.com</p>	<p>شهاب بتن طبرستان</p>
<p>مدیرعامل: آقای سیدمحمدرضاجلالی نژاد</p> <p>مشهد-احمد آباد، بین طالقانی ۲۱ و ۲۳، پلاک ۸۳</p> <p>تلفن: ۰۹۱۵۸۲۰۰۴۰، همراه: ۰۹۱۵۸۲۰۵۰۰، کارخانه: ۰۵۱-۳۸۴۷۴۴۰۴</p>  <p>مات بتن پایا</p>	<p>مدیرعامل: آقای هوشنگ طافی</p> <p>اندیمشک-کوی فرهنگیان، بلوار باهنر، نبش خ عدالت، پلاک ۱۹</p> <p>همراه: ۰۹۱۶۶۴۲۲۱۴، ۰۹۱۶۳۴۱۲۹۹۸، ۰۹۱۶۶۴۲۱۸۳۱</p> <p>تلفن: ۰۶۱-۴۲۶۵۴۶۳۱، فاکس: ۰۶۱-۴۲۶۵۴۶۳۲</p> <p>کپ: ۰۶۱۸۱۸۶۳۹۱۹</p> <p>E-mail: toseabeton@yahoo.com</p>	 <p>توسعه بتن اندیمشک</p>
<p>رئیس هیات مدیره: آقای سیدمجتبی نوری</p> <p>کرمانشاه-۲۲ بهمن، سی متری اول، ساختمان آفتاب، طبقه ۵، واحد ۱۰، کدپستی ۶۷۱۴۶۵۹۷۷۷ تلفن: ۰۸۳-۳۸۳۶۸۶۳۷-۳۸۳۶۸۶۱۷</p> <p>paya_betonzagros@yahoo.com</p>  <p>پایا بتن زاگرس</p>	<p>مدیرعامل: آقای سید محمد فاضل صادقی</p> <p>بانه-جاده بانه سقر، ۳ روبروی سد مخزنی، اول جاده دروله،</p> <p>تلفن: ۰۸۷-۳۴۲۳۶۴۱۱-۳۴۲۳۶۴۱۲، کدپستی: ۶۶۹۹۱۴۷۴۱۶</p>	 <p>بنیان بتن بانه</p>
<p>مدیرعامل: آقای ناصر نورمحمدان</p> <p>تهران-اتوبان تهران-قم، بعداز فرودگاه امام خمینی، شهرک صنعتی شمس آباد، بلوار نگارستان، خ آبان، انتهای آبان ۱</p> <p>تلفن: ۰۵۶۲۳۳۹۱۸، فاکس: ۰۵۶۲۳۳۹۱۴</p>  <p>پایا بتن شمس آباد</p>	<p>مدیرعامل: آقای احمد ملکی زاده</p> <p>مشهد-کیلومتر ۳/۵ جاده قوچان، تلفن: ۰۹-۳۶۵۱۴۵۷۷</p> <p>۰۵۱-۳۶۵۱۴۵۸۴، کارخانه: ۰۵۱-۳۶۵۱۴۵۷۸، فاکس: ۰۵۱-۳۶۵۱۴۵۸۵</p>	 <p>فرآوردهای سیمان شرق</p>
<p>مدیرعامل: آقای سیدمحمد فتاح جهرمی</p> <p>شیراز- معالی آباد، خ خلبانان، کوچه ۴، فرعی اول، سمت راست، پلاک ۴ تلفن: ۰۷۱-۸۹۷۷۲۰۰۷، فاکس: ۰۷۱-۳۶۲۵۵۵۵۵</p> <p>کدپستی: ۷۱۸۷۶۸۵۴۷</p>  <p>ساوانا بتن سانا</p>	<p>مدیرعامل: آقای عباس احمدیان</p> <p>جاده مخصوص کرج-بعد از سایپا، جاده اندیشه، ابتدای مجتمع کارگاهی زاگرس تلفن: ۰۴۶۸۱۰۵۸۱-۲، فاکس: ۰۴۶۸۱۰۵۸۰</p> <p>کدپستی: ۳۷۱۶۱۹۳۷۷۹</p>	 <p>صنایع بتنی بتن سازان پیشگام زاگرس غرب</p>
<p>مدیرعامل: آقای میردادود فریود</p> <p>تبریز-منظریه، جنب سازمان حج و زیارت، شماره ۴۱، طبقه اول</p> <p>تلفن: ۰۴۱-۳۴۷۹۴۴۸۶-۷، فاکس: ۰۴۱-۳۴۷۹۴۴۸۳</p> <p>omran_abadi@yahoo.com</p>  <p>عمران و آبادی تبریز</p>	<p>مدیرعامل: آقای مجید بصیر نیا</p> <p>قم- بلوار غدیر، خ نیک اندیش، پشت استخر نیک اندیش</p> <p>تلفن: ۰۲۵-۳۸۷۰۰۶۵۱، فاکس: ۰۲۵-۳۸۷۰۰۶۵۲</p>	<p>تعاونی نانو بتن امین</p>
<p>مدیرعامل: آقای حسین خواجه پور</p> <p>بهبهان-کوی ذوالفقاری، بلوار شهید نیاکان، حدفاصل فلکه زیدون و ذوالفقاری تلفن: ۰۶۱-۵۲۸۷۴۵۱۴، فاکس: ۰۶۱-۵۲۸۷۴۵۱۵</p> <p>کدپستی: ۶۳۶۱۶۶۴۸۳۸، info@pbb.co.ir</p>  <p>پارس بتن بهبهان</p>	<p>مدیرعامل: آقای سعید درویشی</p> <p>همدان- خیابان پاستور، برج پاستور، طبقه دم، واحد ۵</p> <p>تلفن: ۰۸۱-۳۸۲۶۱۲۱۲، فاکس: ۰۸۱-۳۸۲۶۲۲۳۷</p>	 <p>عمران بتن اکباتان</p>
<p>مدیرعامل: آقای کیانوش سلطانیپور</p> <p>سنندج- خ شالمان، پلاک ۳۲ تلفن: ۰۸۷-۶۶۶۰۷۶۹-۶۶۶۰۷۸۰، فاکس: ۰۸۷-۳۲۸۳۳۸۵-۷، کارخانه: ۰۸۷-۳۲۸۳۳۸۵</p> <p>تهران: ۰۱۲-۸۸۲۸۹۴۱۱، فاکس: ۰۸۸۲۸۹۴۱۰، karagharb@chmail.ir</p>  <p>خانه بتن کردستان</p>	<p>مدیرعامل: آقای مرادعلی نیلی پور طباطبایی</p> <p>اصفهان- شهر مبارکه، فلکه کرکوند، کیلومتر جاده مجتمع مبارکه</p> <p>تلفن: ۰۹۱۳۳۱۴۹۴۱۷، همراه: ۰۳۱-۵۲۳۸۲۵۹۸-۹</p>	 <p>اسکان بتون پردیسبان</p>
<p>مدیرعامل: آقای علیرضا فلاحتیان</p> <p>کارخانه: اصفهان، - کیلومتر ۱۱ جاده آبشار، بعد از پل راه آهن، کدپستی: ۸۱۶۹۱۶۴۳۳۵، www.tolid-beton.ir</p> <p>تلفن: ۰۳۱-۳۸۵۸۲۰۰۸، فاکس: ۰۳۱-۳۸۵۸۲۰۰۵</p>  <p>تولیدات بتون اصفهان</p>	<p>مدیرعامل: آقای محمد علی دهقان</p> <p>کیش- بعد از شهرک کارگاهی، نرسیده به گیلان کیش، کنت ۳</p> <p>تلفن: ۰۷۶-۴۴۴۵۰۶۶۰-۲</p>	 <p>بتن آماده دهقان</p>
<p>مدیرعامل: آقای محمد مهدی گرجی</p> <p>قم- بلوار شهید کریمی، کوچه شماره ۱۱، ۳۲۹۷۷۷۷-۲۵، کارخانه: ۰۲۱-۳۱۵۰۰۲۱، فاکس: ۰۲۵-۳۲۸۱۵۰۱۴، www.sadidbeton.com</p>  <p>سدید بتن پردیس</p>	<p>مدیرعامل: آقای محمد حیدرزاده</p> <p>قزوین، جاده الموت، نرسیده به سه راهی امام زاده اباذر</p> <p>کدپستی: ۳۳۴۱۴۱۱۵۴۹۳، تلفن: ۰۲۸-۳۳۴۳۴۲۷۲-۵</p>	 <p>رهاورد بتن (نمان بتن)</p>
<p>مدیرعامل: آقای مهدی حمیدی</p> <p>کیش- غرب شهرک کارگاهی، تقاطع خ سحر و ابوموسی، خ راد</p> <p>تلفن: ۰۷۶-۴۴۴۷۲۱۲۳، همراه: ۰۶-۷۶۹۳۲۹۵-۶، فاکس: ۰۹۳۴۷۶۹۳۲۹۵</p> <p>bpersiankish@gmail.com</p>  <p>بتن پرشین کیش</p>	<p>مدیرعامل: آقای علی حسین پور</p> <p>تهران- بلوار ارتش، میدان ارتش، جنب پادگان پیروان ولایت، کدپستی: ۲۲۸۲۰۷۴۸، تلفن: ۲۲۸۲۰۷۴۷، فاکس: ۲۲۸۲۰۷۴۸</p> <p>pasargad.beton@gmail.com</p>	 <p>بتن پاسارگاد</p>

تولید قطعات بتنی

<p>مدیر عامل: آقای ناصر مغاری</p> <p>تهران - کمربندی چیتگر، بعد از پمپ بنزین، سمت راست، میدان معادن، جاده روشن صنعت bozorgroodco@yahoo.com تلفن: ۶۵۲۶۰۲۳۴-۶۵۲۶۱۰۳۸-۶۵۲۶۰۱۷۲-۶۵۲۶۱۷۰۶</p>	 <p>بزرگ رود</p>
<p>مدیر عامل: آقای علی اصغر کیهانی</p> <p>کیلومتر ۲۰ جاده کرج - هشتگرد، بلوار ایران فریمکو تلفن: ۸۹۷۷۹۰۴۶-۰۲۱-۲۲۸۲۱۳۲۱-۵۰۰۲۶-۴۴۵۲۵۴۶۰-۹ www.iranframeco.org</p>	 <p>بتون کوهستان</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمد داوودی</p> <p>جاده قدیم کرج کیلومتر ۱۶ روبروی مگاموتور، خ سولبران تلفن: ۶۶۲۸۲۳۳۷-۴-۶۶۲۸۳۰۵۳ و ۶۶۲۸۲۸۴۰-۶۶۲۸۲۳۳۷ فاکس:</p>	 <p>شرکت رافع بتار ران بتن</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 تلفکس: ۸۸۹۶۹۳۹۱-۸۸۹۶۵۴۷۰-۸۸۹۶۳۴۳۴ آزمایشگاه همکار در زمینه سیمان، بتن، سنگدانه، افزودنی های بتن و ...</p>	 <p>سالم بتن</p>
<p>مدیر عامل: آقای علی خداداد</p> <p>تهران - خ شریعتی، پایین تر از پل رومی، روبروی مترو قیصریه، ساختمان دیپلمات، پلاک ۱۸۱۲، طبقه ۴، واحد ۱۱۶ تلفکس: ۲۲۶۴۵۴۳۰-۲-۲۲۶۴۵۴۳۰</p>	 <p>آرتا بتن شرق</p>
<p>مدیر عامل: آقای احمد میر محمد صادقی</p> <p>تهران - خیابان شهید بهشتی، بعد از چهارراه پاشا، شماره ۱۸۱ تلفن: ۸۸۷۴۶۰۱۱-۴۲۹۲۷ فاکس:</p>	 <p>صنایع بتنی گیلوند</p>
<p>مدیر عامل: آقای مجید آقایی</p> <p>اصفهان - کیلومتر ۷ جاده تهران، شهرک صنعتی محمودآباد، خ ۳۴ تلفن: ۰۳۱-۳۳۸۰۲۵۹۱-۸-۳۳۸۰۳۹۴۶-۰۳۱-۳۳۸۰۲۵۹۱ فاکس:</p>	 <p>بتن آماده بهمین</p>
<p>مدیر عامل: آقای حمید رضالامعی رامندی</p> <p>کارخانه، شهرری - جاده غنی آباد، جنب پارکینگ سیمان تهران تلفکس: ۳۳۴۲۱۳۱۱-۳۳۴۲۱۳۲۱-۳۳۴۲۱۳۱۰-۱۶-۳۳۴۲۱۳۱۰</p>	 <p>روغان بتن عسگری</p>
<p>مدیر عامل: آقای حسن فاتح</p> <p>تهران - خیابان بخارست، خیابان ۱۶، پلاک ۲ تلفن: ۸۸۵۰۳۴۹۸-۸۸۷۳۱۷۳۳-۸۸۷۵۵۵۲۵ فاکس:</p>	 <p>کیان توسعه تیدا پارس</p>
<p>مدیر عامل: آقای سید احمد علوی پور</p> <p>تهران - میدان ونک، برج آسمان، طبقه ۵، واحد ۵۱۰ تلفکس: ۸۸۶۵۲۸۱۸-۱۹-۸۸۶۵۲۸۱۸</p>	 <p>پرن بتن</p>
<p>مدیر عامل: آقای غلامرضا محسنیان</p> <p>تهران - خیابان دکتر شریعتی، بین میرداماد و ظفر، بن بست یاس، شماره ۶، طبقه ۲ واحد ۴ تلفن: ۲۲۹۰۵۹۰۷-۹-۲۲۹۰۵۹۰۶-۲۲۲۵۵۶۰۶-۴۰-۲۲۲۵۵۶۰۶ تلفن: ۲۲۲۶۶۳۵۹-۰۲۸-۳۳۶۸۶۲۳۹ فاکس:</p>	 <p>خانمان</p>

<p>مدیر عامل: آقای احمد کبیری عزیزاده شهر ری - ابتدای جاده قدیم قم، بعد از سه راه ترانسفور، پلاک ۳۷ تلفکس: ۵۵۲۲۸۱۱۹-۲۴</p>	 فراورده های بتنی کبیری	<p>مدیر عامل: آقای کاوه حیدر علی آبیک - ابتدای بلوار خلیج فارس تلفن: ۰۲۸-۳۲۸۹۰۱۶۱-۳ فاکس: ۰۲۸-۳۲۸۹۲۵۵۳</p>	 سیمان بتن
<p>مدیر عامل: آقای محمد مسعود رستگار تهران - صادقیه، بزرگراه ستاری، بلوار فردوس غربی، نبش بلوار شقایق، پلاک ۲ ساختمان پرشیا، ورودی A طبقه ۴ تلفن: ۴۴۱۶۲۸۰۰ فاکس: ۴۴۱۶۲۸۴۴</p>	 سیلیس آرا	<p>مدیر عامل: آقای عبدالحسن ضیاء ابراهیمی کرمان - حدفاصل چهارراه طالقانی و میدان قرنی، طبقه فوقانی بانک سپه، کدپستی: ۷۶۱۳۸۳۵۹۹۹ تلفکس: ۳۲۲۶۷۵۹۵-۳۲۲۳۳۰۰۸-۳۲۲۳۳۰۰۸-۳۲۲۳۳۰۰۸</p>	 عمران پارس
<p>مدیر عامل: آقای حسن صبوخانیان اصفهان - بعد از سه راه قائمیه، روبروی آپارتمان سپهر، مجتمع اداری ستایش، طبقه اول، واحد ۷ تلفکس: ۳۷۷۵۴۹۷۳-۳۷۷۵۴۹۷۳-۳۷۷۵۴۹۷۳-۳۷۷۵۴۹۷۳</p>	 فراورده های بتنی سیمان سپاهان	<p>مدیر عامل: آقای محمود یاسی تهران خ بزرگمهر، بین فلسطین و صبا، شماره ۲۰ طبقه ۴ تلفن: ۶۶۴۰۶۴۹۶-۷-۶۶۴۰۶۴۹۶ کارخانه: ۶۶۲۵۳۶۶۵ فاکس: ۶۶۴۰۶۴۹۸</p>	 فریت
<p>مدیر عامل: آقای آرمین افشار نژاد پوشهر - خ مدرس، پلاک ۴۱۶ تلفن: ۰۷۷-۳۳۵۳۵۵۴۱-۳۳۵۳۴۱۵۷ فاکس: ۰۷۷-۳۳۵۳۴۱۵۷</p>	 کرف اهرم	<p>مدیر عامل: آقای محمد بیات تهران - میدان فاطمی، خیابان جویبار، خیابان میرهادی شرقی، پلاک ۸، واحد ۱۵ تلفن: ۸۸۹۴۱۵۴۵-۸۸۹۴۱۵۴۵ تلفکس: ۸۸۹۴۱۵۴۶</p>	 آبنوس بتن پایدار
<p>مدیر عامل: آقای یوسف حیدری بابل - کیلومتر ۷ جاده بابل و قائم شهر، روبروی عبور قرا خیل، تلفکس: ۰۱۱-۳۲۲۸۷۱۸۹-۳۲۲۸۴۸۸۱-۴</p>	 مازیار صنعت	<p>مدیر عامل: آقای علی چراغی کیلومتر ۲۰ جاده کرج - قزوین، تهران دشت تلفن: ۴۴۵۲۵۴۴۰-۲-۴۴۵۲۶۳۳۳-۴۴۵۲۵۴۴۰ فاکس: ۴۴۵۲۵۱۷۷</p>	 تهران دشت بتن
<p>مدیر عامل: آقای علیرضا احمدی اصفهان - فولاد شهر، صندوق پستی: ۴۹۱-۸۴۹۱۵ تلفن: ۰۳۱-۳۷۵۷۲۱۰۳-۳۷۵۷۲۱۰۳ فاکس: ۰۳۱-۳۷۵۷۲۲۰۰</p>	 مهندسی خونه	<p>مدیر عامل: آقای محمد زمان حیدری تهران - خ ولیعصر، روبروی پارک ساعی، پلاک ۲۲۹۶ تلفن: ۸۸۷۷۴۵۰۲-۱۴-۸۸۷۷۸۸۱۳ فاکس: ۸۸۷۷۴۵۰۲</p>	 هبلکس
<p>مدیر عامل: آقای شهرام جلالی تهران - خ آیت اله کاشانی، نرسیده به شهران، پلاک ۸۷، ساختمان کلاسیک، طبقه ۴، واحد ۱۶ تلفن: ۴۴۹۶۵۸۸۰-۴۴۹۶۵۸۸۰ فاکس: ۴۴۹۷۵۸۰۲</p>	 تک سامان هور	<p>مدیر عامل: آقای حبیب اله سعادت شیراز - بلوار استقلال (زرهی)، ۲۰ متری شبان، کوچه ۳، پلاک ۴۰، طبقه ۲ تلفکس: ۰۷۱-۳۸۳۰۱۷۷۸</p>	 Shiraz Ghaleb Press Co. شرکت شیراز قالب پرس
<p>مدیر عامل: آقای سید علی هاشمی بندرعباس - خ امام موسی صدر شمالی، بعد از چهار راه سازمان، مجتمع تجاری مسکونی گامبرون تلفکس: ۳۲۲۴۳۴۳۳-۳۲۲۲۸۶۲۹-۳۲۲۲۸۶۲۹ hormozbeton@gmail.com-۰۷۶-۳۲۲۴۲۱۶۷</p>	 هرمز بتون	<p>مدیر عامل: آقای مهدی بکائی اصفهان - میدان جمهوری، جنب بانک ملی، ساختمان مدائن، طبقه دوم تلفن: ۳۳۳۶۵۱۵۷-۳۳۳۶۵۱۵۷-۳۳۳۶۵۱۵۷-۳۳۳۶۵۱۵۷ فاکس: ۰۳۱-۳۳۳۶۴۸۴۵</p>	 نوبد و اجرای فلغات پیش ساخته بتونی
<p>مدیر عامل: آقای بابک شجاعی کرمان - جاده جوپار، شهرک صنعتی شماره یک، انتهای خ یاس، کدپستی: ۷۶۳۵۱۹۲۷۷۵-۷۶۳۵۱۹۲۷۷۵ فاکس: ۰۳۴-۳۳۲۱۰۰۰۳-۴</p>	 آتی بان	<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>	 نورین سبتک ساز سبلان (آراکس)
<p>مدیر عامل: آقای مهدی کیهانی کرج - مهرشهر، جاده قزلحصار، روبروی پمپ بنزین، خ پارس لانه، تلفن: ۰۱۴-۳۳۳۳۳۳۳۳-۳۳۳۳۳۳۳۳-۳۳۳۳۳۳۳۳ فاکس: ۰۲۶-۳۳۳۳۳۳۳۳</p>	 پارسی لانه	<p>مدیر عامل: آقای حسین میرابیان همدان - برج پاستور، طبقه دهم، واحد ۲ تلفن: ۰۹-۸۸۶۰۱۷۳۸-۸۸۶۰۱۷۳۸ تلفن: ۰۸۱-۳۴۲۳۳۴۴۰-۳۴۲۳۳۴۴۰-۳۴۲۳۳۴۴۰-۳۴۲۳۳۴۴۰ فاکس: ۰۸۱-۳۴۲۳۳۴۴۰ www.brace.ir ۰۸۱-۳۲۷۴۷۱۱</p>	 بتون صنعت بریس
<p>مدیر عامل: آقای رضا رضایی گرگان - شهرک صنعتی آق قلا، فاز ۲، خیابان سازندگی شرقی ۳ تلفن: ۰۱۷-۳۴۵۳۳۲۸۸-۳۴۵۳۳۲۸۸ فاکس: ۰۱۷-۳۴۵۳۳۲۸۸ lulebeton@yahoo.com</p>	 شرکت لوله بتون گرگان تولید کننده قطعات بتونی	<p>مدیر عامل: آقای مصطفی سنگ سفیدی کرمانشاه - مسکن، انتهای بلوار گلها، صندوق پستی: ۱۸۵۳ تلفن: ۰۱۳-۳۴۲۴۴۹۱۰-۳۴۲۴۴۹۱۰-۳۴۲۴۴۹۱۰ فاکس: ۳۴۲۴۴۹۱۵</p>	 ایثار کرمانشاه

<p>مدیرعامل: آقای محمودرضازرین چنگ شیرازی</p> <p>شیراز- صدرا، ورودی فاز دو، ناحیه صنعتی صدرا، روبروی سرم سازی، پلاک ۲۱/۱ www.nfpm.ir کدپستی: ۱۷۹۹۱۵۱۳۱۵ تلفکس: ۰۷۱-۳۶۷۰۳۵۶۸</p>	 <p>تهران - خیابان آزادی، جنب دانشگاه صنعتی شریف، خیابان شهید صادقی، پلاک ۲۶، طبقه ۴، واحد ۱۳ تلفکس: ۰۶۶۰۰۶۶۴۷-۶۶۰۰۷۸۹۷-۶۶۰۴۸۲۸۷-۶۶۰۱۰۷۵۲</p>
<p>مدیرعامل: آقای سیدمحسن مجیدی</p> <p>تهران- نارمک، خ دردشت شمالی، نبش خ بوجاریان، پلاک ۳، واحد ۳ تلفکس: ۷۷۱۳۰۷۶۱-۲-۷۷۲۱۳۹۴۹</p>	 <p>مدیرعامل: آقای شاهین ظهوری</p> <p>کرج- مهرویل، خیابان درختی، شماره ۱۸۱، ساختمان آپتوس، واحد ۳ و ۴ تلفن: ۰۳۳۱۰۰-۳۳۵۰۶۹۰۰-۲۶ فاکس: ۰۳۳۵۰۷۷۸۷-۲۶</p>
<p>مدیرعامل: آقای سیدمحمدعلی موسوی فرد</p> <p>مشهد- کیلومتر ۲۰ جاده قوچان، جنب پمپ بنزین، تلفن: ۰۵۱-۳۲۶۷۳۷۳۶-۳۲۶۷۳۵۱۱-۳۲۶۷۳۷۳۱ فاکس: ۰۵۱-۳۲۶۷۳۷۳۶ کدپستی: info@talayehind.com ۹۳۵۱۷۸۸۸۸</p>	 <p>مدیرعامل: آقای مهندس علیرضا آریامنش</p> <p>میانه - کیلومتر ۲ جاده ترک، شهرک صنعتی توسعه میانه تلفن: ۰۴۱-۵۲۲۴۵۰۷-۸ فاکس: ۰۴۱-۵۲۲۴۵۰۸۱</p>
<p>مدیرعامل: آقای حسین جمشیدی فرد</p> <p>خرم اباد- جاده بیرانشهر، بالاتر از دانشگاه آزاد اسلامی واحد کمالوند، جنب اداره راه تلفکس: ۰۶۶-۳۳۱۲۰۵۹۴-۳۳۱۲۰۵۹۴ همراه: ۰۹۱۶۹۷۵۹۰۳۹</p>	 <p>مدیرعامل: آقای مهرزاد فاطمی نیا</p> <p>اهواز- کیلومتر ۱۰ جاده اهواز آبادان، روبروی پاسگاه سویسه ۱۲-۳۳۱۳۰۸۱۰-۰۶۱-۳۳۱۳۰۸۱۲-۳۳۴۳۰۸۱۲ فاکس: ۰۶۱-۳۳۱۳۰۸۱۱</p>
<p>مدیرعامل: آقای حبیب اله بهرامی</p> <p>تهران- خ مطهری، بعد از تقاطع سه‌رودی شمالی، پلاک ۸۴، واحد ۲ کدپستی: ۸۸۴۷۳۹۰۷-۱۵۶۶۷۷۵۳۱۳ تلفن: ۰۶-۸۸۴۷۳۹۰۳ فاکس: ۰۶-۸۸۴۷۳۹۰۷ کارخانه: ۳۶۴۲۴۷۰۰۵</p>	 <p>مدیرعامل: آقای حمید یزدی</p> <p>تهران- خ مطهری، بعد از تقاطع سه‌رودی شمالی، پلاک ۸۴، واحد ۲ کدپستی: ۸۸۴۷۳۹۰۷-۱۵۶۶۷۷۵۳۱۳ تلفن: ۰۶-۸۸۴۷۳۹۰۳ فاکس: ۰۶-۸۸۴۷۳۹۰۷ کارخانه: ۳۶۴۲۴۷۰۰۵</p>
<h2 style="background-color: black; color: white; padding: 10px; display: inline-block;">بتن سبک</h2>	
<p>مدیرعامل: آقای اردشیر امین زاده</p> <p>تهران- جاده قدیم کرج، کیلومتر ۵ جاده قدیم (خ فتح)، خ جوشن، کوچه ۵ غربی، شماره ۴ تلفکس: ۰۶۶۸۰۲۷۴۸-۶۶۸۱۶۵۲۵</p>	 <p>مدیرعامل: آقای ابراهیم سلطانی</p> <p>سنندج- کیلومتر ۴ جاده سنندج- کرمانشاه تلفن: ۰۸۷-۳۳۳۶۲۳۰۰-۱ فاکس: ۰۸۷-۳۳۳۶۲۶۷۶</p>
<p>مدیرعامل: آقای مرتضی شاه محمدی</p> <p>تهران- میدان آرژانتین، خ الوند، خ اسفراین، پلاک ۶، تلفکس: ۸۸۶۷۶۰۸۴-۵</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>مدیرعامل: آقای عباس شیر محمدی</p> <p>مشهد- کوی دکتر، نبش ابن سینا، ۱۴، پلاک ۱۶۰ ص پ: ۴۱۵۹-۹۱۳۷ تلفن: ۰۵۱-۳۸۴۳۷۱۷۲-۴ فاکس: ۰۵۱-۳۸۴۳۷۱۷۵</p>	 <p>مدیرعامل: آقای حسین برلیانی</p> <p>مشهد- خ سناباد، ۳۲، ساختمان آریان، طبقه ۴، واحد ۲ تلفن: ۰۵۱-۳۸۴۴۰۰۵۱-۳۸۴۴۰۰۵۲ فاکس: ۰۵۱-۳۸۴۴۰۰۵۱</p>
<p>مدیرعامل: آقای رحیم نورمحمدی</p> <p>قزوین- کیلومتر ۱۵ جاده رشت، جنب کارخانه شبیه کدپستی: ۳۴۷۹۱۴۴۶۹۷-۳۴۷۹۱۴۴۶۹۷ تلفن: ۰۲۸-۳۳۴۸۲۱۹۰-۳ فاکس: ۰۲۸-۳۳۴۸۲۱۹۲</p>	 <p>ماشین سازی کلار</p>
<p>مدیرعامل: آقای حامد صابر</p> <p>تهران- بلوارمرداران، خ نارون، نبش سپهر، ۴، پلاک ۲، طبقه ۲، تلفکس: ۴۴۲۸۲۹۵۴، ۴۴۲۸۲۳۰۸-۹ کدپستی: www.vandidad-co.com ۱۴۶۳۸۵۷۵۶۶</p>	 <p>آذین بتن اهواز</p>

<p>مدیر عامل: آقای رضا دهقانی</p> <p>تهران - انتهای بزرگراه ستاری شمال، میدان دانشگاه، بلوار سیمین بولیوار، نبش خ مخابرات، ساختمان افرا، طبقه ۵، واحد ۲۴ تلفکس: ۴۴۸۵۰۴۲۴</p>	 <p>طرح پیمان کاسپین</p>
<p>مدیر عامل: آقای مزدک یحیی شریکی مقدم</p> <p>تهران - بلوار مرزداران، ابتدای خ اینار، پلاک ۵، مجتمع اداری افرا، ط ۲، واحد ۹ کد پستی: ۱۴۶۴۶۴۳۱۳۷ تلفکس: ۴۴۲۹۶۵۸۸</p>	 <p>آکام پی تنیده</p>
<p>مدیر عامل دفتر ایران: آقای اکبر روحی</p> <p>تهران - خ وزرا، خ نهم، پلاک ۶، واحد ۱۲ تلفن: ۸۸۷۰۹۳۶۶ - فاکس: ۸۸۷۰۹۳۶۹ www.afid.ir</p>	 <p>A.P.S. Group Australian Prestressing Services</p>
<p>مدیر عامل: آقای ابراهیم سلطانی</p> <p>سنندج - کیلومتر ۴ جاده سنندج - کرمانشاه تلفن: ۰۸۷-۱-۲۳۳۶۲۳۰۰ - فاکس: ۰۸۷-۳۳۳۶۲۶۷۶</p>	 <p>شرکت مهندسی بتن پیش تنیده</p>
<p>مدیر عامل: آقای حامد بهبودی</p> <p>تهران - خ شریعتی، خ سمیه، روبروی برج بانک صادرات، بن بست اول پلاک ۴، طبقه ۳ تلفن: ۸۸۸۶۴۴۳۰ - ۲ - فاکس: ۸۸۸۶۵۷۲۴</p>	 <p>پرشین پیش تنیده</p>
<p>مدیر عامل: آقای علی زاده رعیت</p> <p>تهران - خ شهید عباسپور، بالاتر از همت، پلاک ۲۹ تلفن: ۴-۸۸۷۷۳۱۴۲ - فاکس: ۸۸۶۴۴۲۷۹ www.famrah.com کدپستی: ۱۹۶۹۹۳۳۸۷۹</p>	 <p>فام راه برتر (تفصیلات مهندسی)</p>
<p>گروه مهندسی طرح و سازه</p> <p>شیراز - خ معالی آباد، مجتمع آفتاب فارس، واحد ۵۰۵ کدپستی: ۷۱۸۷۷۸۳۸۵۶ - تلفکس: ۰۷۱-۳۶۳۵۴۴۶۸ tso.fars@gmail.com</p>	 <p>گروه مهندسی طرح و سازه</p>
<p>مدیر عامل: آقای هانی هوشیاری پور</p> <p>تهران - خ پاسداران، بوستان هفتم، پلاک ۱۶۷، طبقه اول، واحد ۱۰۴ کدپستی: ۱۶۶۶۳۷۹۱۱ - تلفن: ۲۲۷۸۱۴۵۶ - ۲۲۷۸۱۴۱۸ WWW.MTDGroup.ir فاکس: ۲۲۷۷۱۸۸۲</p>	 <p>گروه توسعه فناوری های نوین MTD Group</p>
<p>مدیر عامل: آقای کیارش زند</p> <p>تهران - میدان فاطمی، کوچه بهران مصیری، پلاک ۹، طبقه ۵، واحد ۱۰ تلفن: ۸۸۹۳۲۵۲۱ - فاکس: ۸۸۹۳۲۵۲۰ - ۸۸۹۴۳۱۲۷ - ۸ www.unbanded.ir</p>	 <p>عمران سازه پیش تنیده</p>

<p>مدیر عامل: آقای یوسف ثمین</p> <p>تهران - بزرگراه ستاری جنوب، بلوار لاله، ساختمان گلشن، تلفکس: ۴۷۶۲۰۸۲۰ - کارخانه: ۳۳-۵۶۵۳۱۲۲۳ y_samin@yahoo.com</p>	 <p>دانش رویان یکتا ماندگار</p>
<h2>سازه های پیش ساخته بتنی</h2>	
<p>مدیر عامل: آقای محمد داوودی</p> <p>جاده قدیم کرج، کیلومتر ۱۶، روبروی زامیاد، خیابان سولاکام تلفن: ۴-۶۶۲۸۳۰۵۳ - ۶۶۲۸۳۰۴۰ - فاکس: ۶۶۲۸۲۸۴۰ - ۶۶۲۸۲۳۳۷</p>	 <p>کاج</p>
<p>مدیر عامل: آقای حامد بهبودی</p> <p>تهران - خ شریعتی، خ سمیه، روبروی برج بانک صادرات، بن بست اول پلاک ۴، طبقه ۳ تلفن: ۸۸۸۶۴۴۳۰ - ۲ - فاکس: ۸۸۸۶۵۷۲۴</p>	 <p>پرشین پیش تنیده</p>
<h2>بتن پیش تنیده</h2>	
<p>مدیر عامل: آقای علیرضا احمدی</p> <p>اصفهان - فولاد شهر، صندوق پستی: ۴۹۱-۸۴۹۱۵ تلفن: ۰۳۱-۳۷۵۷۲۱۰۳ - فاکس: ۰۳۱-۳۷۵۷۲۲۰۰</p>	 <p>مهندسی سازه مهندسی سازه</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمد داوودی</p> <p>جاده قدیم کرج - کیلومتر ۱۶، روبروی زامیاد، خیابان سولاکام تلفن: ۴-۶۶۲۸۳۰۵۳ - ۶۶۲۸۳۰۴۰ - فاکس: ۶۶۲۸۲۳۳۷</p>	 <p>کاج</p>
<p>مدیر عامل: آقای فریدون ثقه الاسلامی</p> <p>تهران - خ میرداماد، تقاطع جردن، پلاک ۲۹۹ واحد ۱ و ۴ تلفن: ۸۸۷۸۳۵۱۲ - ۸۸۷۸۸۶۲۰ - ۴۱-۸۸۶۴۰۰۳۹</p>	 <p>استروننگ هلد ایران</p>
<p>مدیر عامل: آقای عباس صبوری</p> <p>تهران - خیابان شریعتی، بالاتر از پل صدر، بن بست اخوان، پلاک ۲۳ تلفکس: ۲۲۲۳۴۹۹۳ - ۲۲۲۰۳۷۵۳ - ۲۲۶۸۸۳۵۹ - ۲۲۶۸۸۳۶۰</p>	 <p>پیش تنیده ارمه بن</p>
<p>مدیر عامل: آقای ساسان اربابی</p> <p>تهران - خ شیراز شمالی، خ دانشور شرقی، پلاک ۲۶، طبقه ۱۳، واحد ۵ تلفکس: ۵-۸۸۶۱۰۴۸۴</p>	 <p>پیش تنیده آرتا</p>

میلگرد، مفتول و کابل‌های پیش تنیده



صنایع پیش تنیده
خوانسار

قائم مقام مدیر عامل: آقای ولی عزیززاده گوکانی
تهران - خ میرداماد شرقی، پلاک ۸۶، طبقه ۳، واحد ۷
تلفن: ۲۲۲۹۳۹۲ - ۲۲۲۷۸۰۴۴ فاکس: ۲۲۲۷۸۰۴۷



صنایع مفتولی زنجان

مدیر عامل: آقای عبدالله جواهری
تهران - میرداماد شرقی، شماره ۱۱۲، طبقه ۳، تلفن: ۲۲۲۲۴۶۴۹ -
۳۳۹۰۸۳۸۸ - ۲۲۲۷۵۶۹۸ فاکس: ۳۳۹۰۹۰۲۰ - ۲۲۲۷۵۰۴۰



بهسازان مسکن

مدیر عامل: آقای امیر سپاسی
تهران - شهرک غرب، خ مهستان، کوچه چهاردهم، پلاک ۷، طبقه
۴ غربی تلفکس: ۸۸۰۷۵۹۰۴ - ۸۸۰۹۸۵۷۴
www.behsaz-co.com



کلینیک ساختمانی ایران

مدیر عامل: آقای ابوالحسن رامین فر
تهران - میدان آرژانتین، بلوار بیهقی، خ دهم، شماره ۲
تلفن: ۹ - ۸۸۷۳۷۳۲۰ فاکس: ۸۸۷۳۸۱۹۱
info@clinic-iran.com



فارس

مدیر عامل: آقای کرامت اله محمد نیا
شیراز - کیلومتر ۲۸ جاده شیراز به مرودشت، تلفن: ۰۷۱-۳۲۶۲۳۷۴۲
فاکس: ۰۷۱-۳۲۶۲۲۱۴۴ دفتر تهران: ۰۷۱-۱۸۷۷۱۰۲۲-۲۲۰۵۲۴۱۲



شیمیایی بتن پاس

مدیر عامل: آقای حمید جلالی
تهران - خ شهید بهشتی، بین وزراء و بخارست، برج نگین آزادی، طبقه ۲،
واحد ۶ ک پ: ۱۶۸۱۶۱۵۱۳۶ تلفن: ۴۲۳۳۵ - ۸۸۵۵۵۵۱۶
فاکس: ۸۸۵۵۵۲۶۶



آبادگران

مدیر عامل: آقای سیدالبرز مجذوب
تهران - سهروردی شمالی، خ شهید قندی غربی، پلاک ۱۲۴،
طبقه ۱، واحد ۱ تلفنکس: ۸۷۷۵۴



کیمیانشان تاک

مدیر عامل: آقای حسین صالحی اصل
تهران - خ ظفر، خ فرید افشار، بن بست نور، پلاک ۴۳، طبقه ۳
تلفن: ۹ - ۲۲۲۶۵۰۱۲ فاکس: ۲۲۲۶۵۰۱۲ کد پستی: ۱۹۱۹۸۶۹۹۱۱



فارس ایران

مدیر عامل: آقای فریدون مظهری
تهران - خ شیراز جنوبی، خ رضوان، شماره ۹
تلفن: ۸۱۰۵۶ و ۸۸۰۳۵۸۰۸ فاکس: ۸۸۰۴۸۵۷۵



رزین بتن برتر

مدیر عامل: آقای محمود رضا روحی
تهران - خ ولیعصر، نرسیده به ونک، جنب مجتمع
خورشید، پلاک ۲۵۳۲، طبقه اول، واحد ۳ تلفن: ۸۸۶۷۳۲۶۹ -
۸۸۶۷۳۶۱۰ - ۸۸۶۷۹۲۵۳ - ۸۸۶۷۳۶۵۱ فاکس: ۸۸۶۷۹۲۵۴
www.rbbco.com



فابیر

مدیر عامل: آقای حسن پویان
تهران - پاسداران، خ بهستان ۸، پلاک ۲۷،
تلفکس: ۲۴۵۳۷ - ۲۲۷۷۶۴۷۲ فاکس: ۲۲۵۸۱۱۷۹
www.fabirco.com



کدپستی: ۱۴۱۶۷۸۸۵۴۸۴ تلفن: ۴ - ۸۸۳۷۰۱۳۰ فاکس: ۸۸۰۷۵۷۱۵

مدیر عامل: آقای بهزاد میر هادی
تهران - شهرک غرب، فلامک شمالی، کوچه ۵، پلاک ۱۷
کدپستی: ۱۴۱۶۷۸۸۵۴۸۴ تلفن: ۴ - ۸۸۳۷۰۱۳۰ فاکس: ۸۸۰۷۵۷۱۵



رزین سازان فارس

مدیر عامل: آقای حیدر علی شاه علی
شیراز - صندوق پستی ۸۷۵ - ۷۱۳۶۵ تلفن: ۰۷۱-۳۲۶۲۳۶۹۲
فاکس: ۰۷۱-۳۲۶۲۳۶۸۵ - ۱۵ - ۰۷۱-۸۸۳۳۴۱۱۴



ژیکاوا

مدیر عامل: آقای محمدجواد طاهباز
تهران - نیاوران، بعد از سه راه باسر، نبش کوچه معظمی، پلاک ۳۲۹، واحد ۱،
طبقه ۲ تلفن: ۲۲۳۹۷۶۳۲ فاکس: ۲۲۳۹۷۶۳۱

مواد افزودنی و شیمیایی



شیمی ساختمان

مدیر عامل: آقای هانی هنرمند
تهران - بلوار میرداماد، بین نفت و پمپ بنزین، پلاک ۲۴۲
تلفن: ۲۲۲۶۰۵۸۶ - ۲۲۲۵۹۷۳۶ - ۲۲۲۶۳۱۰۰ فاکس: ۲۲۲۶۰۵۸۶



بتن شیمیایی

مدیر عامل: آقای عبدالرضا نوذری
تهران - خ سید جمال الدین اسد آبادی، شماره ۴۷۰، نبش خ ۶۶،
ص. پ. ۹۷۵ - ۱۴۳۳۵ تلفن: ۸۸۰۳۳۵۵۴ - ۸۸۰۳۰۶۴۰ - ۸۸۰۳۶۲۵۸ فاکس:
www.beton-chimie.com



فرآورده های شیمیایی ساختمان

مدیر عامل: آقای حسن اورعی
تهران - خ کارگر شمالی، بعد از تقاطع جلال آل احمد، خ دهم (شهید
صادقی)، پلاک ۱۲ تلفکس: (ده خط) ۸۸۰۲۱۷۸۰



نامیکاران

مدیر عامل: آقای اکبر معتضدی
تهران - بزرگراه صدر، میدان پیروز، ابتدای بلوار قیصریه، قیصریه شمالی
پلاک ۲۶ تلفن: ۸ - ۲۲۲۴۷۳۹۱ - ۲۲۲۴۷۳۹۰ فاکس:



کیمیای بتن

مدیر عامل: آقای علیرضا زمانی
تهران - خ سهروردی شمالی، خ خلیل حسینی (سورنا)، کوچه فرهاد، پلاک ۱۴،
طبقه ۲ تلفن: ۸۲۰۴۰۰۰۰ - ۸۲۰۴۰۰۴۰ فاکس:

<p>مدیر عامل: آقای سیداحسان سراج تهران - جاده شهریار، نرسیده به سه راه اسد آباد، جنب خ مالک اشتر، تلفن: ۵-۶۵۶۸۲۸۴۴</p>	<p>مدیر عامل: آقای رسول زارعیان تهران- میدان رسالت، خ هنگام، بالاتراز سازمان آب، پلاک ۵۸۲ تلفن: ۷۷۲۲۶۸۵۷-۷۷۲۲۶۸۷۲-همراه: ۰۹۱۲۱۹۴۵۵۴ www.shahramchemi.com</p>
<p>مدیر عامل: آقای مجتبی احمدوند تهران- میدان ونک، خ ونک، کوی لیلی، پلاک ۱، شماره ۶ تلفن: ۱۳-۸۸۷۹۰۹۱۰-۱۳-۸۸۷۹۷۴۵۴ فاکس:</p>	<p>مدیر عامل: آقای پرماسی تهران- خ سهروردی شمالی، خ آپادانا، شماره ۲۹ تلفن: ۱-۸۸۵۳۴۳۴۰-۸۸۷۳۳۴۵۵ فاکس: ۸۸۷۵۶۶۹۷ سایت اینترنتی: www.azhand.org</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمد صادق قلمبر دزفولی تهران- شهرک غرب، بلوار دریا، خ موج، خ عسگری غربی، پلاک ۳۱ تلفن: ۸۸۰۹۳۳۵۸-۸۸۰۸۷۱۸۶ فاکس: کد پستی: ۱۴۶۶۹۷۶۱۶۳</p>	<p>مدیر عامل: آقای حسین زمانی تهران- خ سهروردی شمالی، خ زینالی غربی، پلاک ۱۶۱، ساختمان سراپوش تلفن: ۸۸۷۵۰۱۲۳-۸۸۷۵۷۳۶۴ فاکس:</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمدرضا ایوبی تهران- خ انقلاب، خ نجات الهی، کوچه مراغه، شماره ۲، طبقه ۵ کد پستی: ۱۵۹۹۶۶۵۹۳۶-۸۹۳۳۱-۸۹۳۳۱ www.capco.ir</p>	<p>مدیر عامل: آقای اصغر رحیمی تهران- سهروردی شمالی، خ سراب، پلاک ۱۲، طبقه ۳ واحد ۷ تلفن: ۰۸۸۱۰۴۱۱۰-۱-۸۸۱۰۴۲۲۰-۸۸۱۰۴۲۲۰ فاکس: www.shimibeton.com</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمد طاقیان شاهرود- شهر صنعتی، خ پژوهش، بلوک ۲، کد پستی: ۳۶۱۴۹۴۹۹۸۸ تلفن: ۰۲۳-۳۲۵۱۱۴۶۶-۰۲۳-۳۲۵۱۱۲۲۸-۰۲۳-۳۲۵۱۱۲۲۸ فاکس: www.shahroudmohafez.com</p>	<p>مدیر عامل: آقای محمد حسین زهتابچیان تهران- ایرانشهر جنوبی، بعد از چهار راه سمیه، روبروی مسجد جلیلی، طبقه ۴، واحد ۱۷ تلفن: ۸۸۸۴۳۲۲۷-۸۸۸۴۳۲۲۷ فاکس:</p>
<p>مدیر عامل: آقای حیدر صادقی پور تهران، خ آزادی، خ نوفلاح، بن بست بنفشه، پلاک ۱۲، واحد ۷ تلفن: ۶۶۵۷۶۰۴۷-۸-۶۶۵۷۶۰۴۷</p>	<p>مدیر عامل: آقای محمد حسن هندی زاده تهران- خ ولیعصر، بالاتراز پارک ساعی، بن بست مهرگان، پلاک ۱، طبقه ۴ تلفن: ۸۸۸۸۷۹۸۹-۸۸۷۹۳۷۰۴-۸۸۶۵۷۹۳۸-۹-۸۸۸۸۷۹۸۹</p>
<p>مدیر عامل: آقای آرش اویسی تهران- سعادت آباد، خ علامه جنوبی، نیش خ ۳۸ شرقی، پلاک ۵۵، واحد ۳ تلفن: ۸۸۶۸۰۰۱۰-۸۸۶۸۵۷۵۵ فاکس:</p>	<p>مدیر عامل آقای مهران فرج پور کرج- مهرشهر، بلوار ارم، بن بست کاج، قطعه سوم، پلاک ۱۲، واحد ۲ تلفن: ۳۱۸۵۷۳۵۷۶۵-۰۲۶-۳۳۳۴۰۶۳۲-۳۳۳۴۰۶۳۲ کد پستی:</p>
<p>مدیر عامل: آقای علیرضا شکیب تهران- فلکه دوم صادقیه، خ اشرفی اصفهانی، نرسیده به بلوار مرزداران، مجتمع نگین A، طبقه ۲، واحد ۳ و ۴ تلفن: ۴۴۲۰۵۱۵۸-۴۴۲۰۵۳۳۷-۴۴۲۰۵۳۳۷ ۴۴۲۰۵۴۴۹ فاکس: ۴۴۲۴۹۹۸۳</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: ۷۷۱۴۳۳۶۸-۷۷۱۴۳۳۶۸-۷۷۱۴۳۳۶۸ همراه: ۷۷۱۲۰۸۶۱-۰۹۱۲۱۳۸۱۱۶۲</p>
<p>مدیر عامل: آقای مجید لطفیان قزوین- شهرک صنعتی لباء (پارک صنعتی) خ عطارنیشابوری، پلاک ۱۱۰ تلفن: ۰۲۸-۳۴۴۵۳۹۴۰-۰۲۸-۳۴۴۵۳۹۴۱ فاکس:</p>	<p>مدیر عامل: آقای سیدها دی اعظم منش تهران- کیلومتر ۲۵ جاده آبعلی، شهرک صنعتی خرم دشت، ۲۰ متری لاله، بین کوچه دوم و سوم، پلاک ۱۲۳ کد پستی: ۱۶۵۷۱۳۵۴۹۶-۱۶۵۷۱۳۵۴۹۶ www.tarahanbeton.com تلفن: ۷۶۲۱۵۳۹۵-۷۶۲۱۵۳۹۶ فاکس:</p>
<p>مدیر عامل: آقای میثم درخشان تهران- میدان فردوسی، خ پارس، کوی جهانگیر، ساختمان پاس، واحد ۱۶ تلفن: ۶۶۷۵۷۹۹۳-۶۶۷۳۸۱۰۰ فاکس:</p>	<p>مدیر عامل: آقای محمد یوسفی شیراز- صندوق پستی ۱۶۶۷-۷۱۳۴۵-۳۲۶۲۲۰۰-۰۷۱-۳۲۶۲۲۰۰ فاکس: ۰۷۱-۳۲۶۲۳۶۸۵-۱۵-۸۸۳۳۴۱۱۴-۰۲۱-۸۸۳۳۴۱۱۴</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمد علی هدایتی ورکیانی تهران- خ ولیعصر، بالاتراز پارک ساعی، خ ۳۲، پلاک ۱، واحد ۲ تلفن: ۸۸۲۰۶۴۸۱-۸۸۷۹۴۰۳۹-۸۸۲۰۶۴۸۱</p>	<p>مدیر عامل: آقای علی محمد هوشنگی تهران- میدان آرژانتین، خ الوند، خ سی و پنجم، شماره ۱۳ طبقه ۲ تلفن: ۸۸۶۷۸۸۸۴-۸۸۶۷۸۸۸۴-۸۸۶۷۸۸۸۴ فاکس: ۱۵۱۶۸۱۴۴۱۳-۱۵۱۶۸۱۴۴۱۳</p>

<p>مدیر عامل: آقای سعید سازگاریان تهران-کیلومتر ۳۵ جاده خاوران، شهرک صنعتی عباس آباد تلفکس: ۲۲۸۷۳۵۵۲-۳۶۴۲۸۲۱۹-۳۶۴۲۸۱۷۲</p>	<p>مدیر عامل: آقای امیر شیبانی تهران-خ شریعتی، خ یخچال، خ شهید فکوربان، پلاک ۲۷، واحد ۵ تلفن: ۲۶۱۱۴۰۴۲ فاکس: ۸۹۷۷۵۶۴۸ www.arabeton.com</p>
<p>مدیر عامل: آقای ایمان غلامی نیکچه تهران-بزرگراه اشرفی اصفهانی، گلزار ۳، پلاک ۱۰، واحد ۴ تلفن: ۴۴۶۱۸۴۶۲-۴۴۶۱۸۳۷۹ www.clinicbeton.com دفتر اهواز تلفن: ۳۴۴۴۳۲۰۲-۳۴۴۵۷۹۹۵-۰۶۱ فاکس: ۳۴۴۳۲۹۸۲-۰۶۱</p>	<p>مدیر عامل: آقای ایرج آفتابی تهران-احمدآباد مستوفی، حسن آباد خالصه، انتهای کوی افسران، خ احسانی راد- ۱۰۰ متر بعد از بلوار فیروز کدیستی: ۳۳۱۳۱۹۸۵۶۶ تلفن: ۸۸۳۳۱۴۹۹- ۶۵۲۹۲۹۸۷ فاکس: ۶۵۲۹۲۹۸۰-۸۸۰۲۵۶۳۹</p>
<p>مدیر عامل: آقای صادق محمدزاده تهران-خ شریعتی، بالاتر از میرداماد، جنب پمپ بنزین، کوچه شواری، پلاک ۲۷، طبقه اول، واحد ۲، کدیستی: ۱۹۴۸۶۳۶۷۳۴ تلفن: ۲۲۶۰۴۲۶-۲۲۹۲۴۱۴۵-۲۲۹۲۱۲۹۰ فاکس: ۲۲۹۰۶۷۴۵-۱۹۷۸۴۶۲۴</p>	<p>مدیر عامل: آقای منوچهر حدیری تهران-خ ستارخان، برق آلستوم، نبش خ جهانی نسب، پلاک ۱، واحد ۵، طبقه فوقانی بانک ملت تلفن: ۴۴۲۸۱۱۵۰ فاکس: ۴۴۲۸۱۱۴۹</p>
<p>مدیر عامل: محمدرضا سلیمانی تهران- فلکه دوم شهران، خ پالیک اول، نبش کوچه بنفشه شرقی، پلاک ۱، طبقه ۴، واحد ۱۶ تلفن: ۴۴۳۶۳۶۰۰-۰۳ فاکس: ۴۴۳۶۳۶۰۳</p>	<p>مدیر عامل: آقای امیر قدس تهران-خ آزادی، خ دکتر هوشیار، جنب پارک، پلاک ۵۹ تلفن: ۶۶۰۰۸۳۲۴ فاکس: ۶۶۰۱۳۱۱۳</p>
<p>مدیر عامل: آقای شاهین صعودی تهران ستارخان، نبش خیابان صحرائی، ساختمان جوانه، طبقه دوم، واحد ۴ تلفن: ۴۴۲۵۴۷۷۴ فاکس: ۴۴۲۵۳۰۷۸ همراه: ۰۹۱۲۱۲۶۱۵۸۴ www.msc-co</p>	<p>مدیر عامل: 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>مدیر عامل: آقای سید محمد محسن نجفی یزدی تهران- جاده قدیم قم، روپروی ۶۰ متری شورآباد، جنب مخابرات، پلاک ۱۳۸ تلفن: ۵۶۵۴۶۷۷۲-۵۶۵۴۳۴۰۶ فاکس: ۵۶۵۴۴۶۱۹</p>	<p>مدیر عامل: آقای احمد دلکش املشی کرج- میدان مادر، بلوار دانش آموز، ابتدای بلوار علامه جعفری، مجتمع ولیعصر، واحد ۷ کدیستی: ۳۱۳۳۸۱۵۴۱۸ تلفن: ۳۲۷۱۱۸۸۷-۰۲۶ فاکس: ۳۲۷۱۷۱۹۲-۰۲۶</p>
<p>مدیر عامل: آقای بهادر اشکذری مشهد- بلوار سجاد، خ پامچال، بین پامچال و ۲، پلاک ۳۸/۱ کدیستی: ۹۱۸۶۹۵۴۵۱۴ تلفکس: ۰۵۱-۳۶۰۱۶۲۵۵</p>	<p>مدیر عامل: 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>
<h2>افزودنی معدنی</h2>	
<p>مدیر عامل: آقای احمد فکوری تهران-میدان توحید، خ توحید، کوچه نادر، پلاک یک، تلفن: ۶۶۹۴۱۶۳۳-۶۶۹۱۸۵۹۶ فاکس:</p>	<p>مدیر عامل: آقای سعید سلطانی نسب کرمان- ابتدای جاده جوپار، شهرک صنعتی یک، بلوار افراء، خ ۶، سمت چپ، درب دوم، کدیستی: ۷۶۳۵۱۶۸۶۱۶ تلفن: ۳۳۲۴۱۵۰-۰۳۴-۳۳۲۴۱۶۶۴-۶ فاکس:</p>
<p>مدیر عامل: آقای علی نداف نیا کیلومتر ۲۰ اتوبان تهران-قم، شهرک صنعتی محمودآباد تلفکس: ۸-۳۳۳۵۳۳۵۷-۰۲۵ همراه: ۰۹۱۲-۵۵۱۶۳۵۳</p>	<p>مدیر عامل: آقای میلاد زمانی کواکانی تهران- سهروردی شمالی، خیابان خلیل حسینی، پلاک ۹۷، واحد ۴ تلفن: ۸۸۵۴۲۰۰۰-۸۸۵۴۲۵۴۲ فاکس: ۸۸۷۵۰۶۵۹ www.mokamelkaran.com</p>
<p>مدیر عامل: آقای حسین حاجی بابا تهران- خیابان گاندی، خ ۲۱، پلاک ۶، تلفن: ۸۸۷۷۹۳۳۰-۸۸۷۹۷۰۳۳ فاکس: ۸۸۸۸۲۰۴۳</p>	<p>مدیر عامل: آقای حسین زراعتکار تهران-بلوار اشرفی اصفهانی، نرسیده به پونک، ابتدای خ مخبری، پلاک ۱۲، واحد ۸، کدیستی: ۱۴۷۶۶۹۳۹۸۱ www.aryashimi.com تلفن: ۴۴۴۹۹۷۶۱-۴۴۴۹۹۷۶۴ فاکس:</p>

اجرای آب بندی و محافظت بتن



پایدارساخت آپادانا

مدیر عامل: آقای کیهان صدیقی

اصفهان - خ ارباب، ساختمان رز قرمز، طبقه ۲
تلفکس: ۰۳۱-۳۶۶۱۲۸۰۶



بهین کاوان پارس

مدیر عامل: آقای داوود صادق پور

تهران - جاده مخصوص کرج، نرسیده به اکباتان، بیمه ۵، کوچه صلح
پرور، پلاک ۴، واحد یک غربی تلفکس: ۴۴۶۴۳۶۳۸-۴۴۶۴۷۸۴۱



دم آب بند

مدیر عامل: آقای مرتضی شاه محمدی

تهران - میدان آرژانتین، خ الوند، خ اسفراین، پلاک ۶،
تلفکس: ۵-۸۸۶۷۶۰۸۴



نوآوران صنعت
پادآب

مدیر عامل: آقای منوچهر حسینی

تهران، خ آزادی، مقابل دانشگاه شریف، پلاک ۴۷۴، واحد ۶ غربی
تلفن: ۰۲۰-۶۶۰۹۰۵۰۳-۶۶۰۹۰۴۷۸-۶۶۰۹۰۴۷۴ فاکس: ۶۶۰۶۷۸۶۵
E-mail: info.nsgco@gmail.com



ایستاد تحکیم پارت

مدیر عامل: آقای ایرج آفتابی

تهران - احمدآباد مستوفی، حسن آباد خالصه، انتهای کوی افسران، خ احسانی
راد-۱۰۰ متر بعد از بلوار فیلو کدیستی: ۳۳۱۳۱۹۸۵۶۶-۸۸۳۳۱۴۹۹-
۶۵۲۹۲۹۸۷-۷-۸۸۰۲۵۶۳۹ فاکس: ۶۵۲۹۲۹۸۰



پایازیک

مدیر عامل: آقای محسن کیا محمدی

رشت - بلوار شهید انصاری، نبش کوچه دهم، عمارت پدر، واحدهای
۱۱ و ۱۲ تلفن: ۰۱۳-۳۳۷۳۰۰۱۹



گروه فنی و مقاوم
سازی بتن لاتکس

مدیر عامل: آقای علیرضا امجد

اهواز - کیانپارس، خ وهابی، بین او ۱، پلاک ۱۲۳، واحد ۸
تلفن: ۰۶۱-۳۳۳۸۴۷۶۷-۰۶۱-۳۳۳۸۳۶۱۳ تلفکس:
WWW.BETONLATEX.COM



فناوریان سد آب

مدیر عامل: آقای محمد رضا نعمت خواه

تهران - خ شریعتی، بالاتر از چهار راه مطهری، پلاک ۵۵۶، ط ۲،
واحد ۵، تلفن: ۸۶۰۲۵۹۶۲-۸۸۴۳۴۳۱۷ فاکس:



سفید بام کرمانیان

مدیر عامل: آقای سعید سلطانی نسب

کرمان - ابتدای جاده جوپار، شهرک صنعتی یک، بلوار افرا، خ ۶،
سمت چپ، درب دوم، کدیستی: ۷۶۳۵۱۶۸۶۱۶-
تلفن: ۳۳۲۴۴۱۵۰-۰۳۴-۳۳۲۴۱۶۶۴-۶



زیکاوا

مدیر عامل: آقای محمد جواد طاهباز

تهران - نیاوران، بعد از سه راه یاسر، نبش کوچه معظمی، پلاک ۳۲۹، واحد ۱۰،
طبقه ۲ تلفن: ۲۲۳۹۷۶۳۲-۲۲۳۹۷۶۳۱ فاکس:

عایق رطوبتی و حرارتی



شرکت صنعت بام گلستان

مدیر عامل: آقای محمد نعمتی ملک

گرگان - شهرک صنعتی آق قلا، فاز ۳، انتهای فاز ۳، ک پ: ۴۹۳۱۱۶۹۳۱۹
تلفن: ۰۱۷-۳۴۵۳۳۶۳۰-۳۴۵۳۳۶۳۰ فاکس:

رنگ، پوشش و روکش



بتن سخت آریان

مدیر عامل: آقای حمید شکرآبی

تهران - خ ویلا، خ سپند، پلاک ۴۵، طبقه ۴
تلفکس: ۸۸۹۱۶۹۸۲-۴، ۸۸۹۳۲۵۲۸-۹



آرملات

مدیر عامل: آقای نیما کریم زاده

تهران - خیابان استاد مطهری، خ میرعماد، شماره ۳۳
تلفن: ۸۸۷۵۱۴۸۰-۸۸۷۵۱۴۸۰ فاکس:



شرکت شهرام شیمیایی (شیمیایان)

مدیر عامل: آقای رسول زارعیان

تهران - خیابان هنگام، نرسیده به چهار راه استقلال، پلاک ۵۵۷
تلفکس: ۷۷۲۲۶۸۷۲-۷۷۲۲۶۸۵۷ همراه: ۰۹۱۲۱۹۴۵۵۴۰

www.shahramchemi.com



بتن پلیمر برنا

مدیر عامل: آقای مهدی ثنائی

تهران - آپادانا (خرمشهر)، خ مهناز، کوچه ایازی، شماره ۱۹، واحد ۱۲،
تلفن: ۰۷-۸۸۵۱۷۴۰۶-۸۸۵۱۷۴۰۶ فاکس: ۸۸۵۱۷۴۰۶ همراه: ۰۹۱۲۲۸۳۵۰۳۴



شرکت دوروچم خاورمیانه

مدیر عامل: آقای امیر رفیعی

تهران - شهرک غرب، خ فلامک شمالی، نبش سیزدهم، پلاک ۱۸
تلفکس: ۸۸۳۷۵۶۲۷-۸-۸۸۳۷۵۶۲۷-۸۸۰۷۹۰۱۱ کدیستی: ۱۴۶۷۸۷۴۳۱۱



تندیس پیشگامان ماندگار

مدیر عامل: آقای محمد مقتدری

تهران - میدان ونک، خ ملاصدرا، پلاک ۱۶۲، طبقه ۴
تلفن: ۸۸۶۰۷۸۲۱-۸۸۶۰۷۸۲۱ فاکس:




بهبسازان مسکن

مدیر عامل: آقای امیر سپاسی

تهران - شهرک غرب، خ مهستان، کوچه چهاردهم، پلاک ۷، طبقه
۴ غربی تلفکس: ۸۸۰۷۵۹۰۴-۸۸۰۹۸۵۷۴


www.behsaz-co.com

مدیرعامل: آقای مجید زمانی
تهران، خ آزادی، روبروی حبیب الهی، خ شهیدان، برج زیتون، طبقه ۱۰، واحد ۸۲ تلفنکس: ۶۶۰۷۳۹۷۲-۶۶۰۷۳۹۷۲
www.parsianghaleb.ir



گروه صنعتی
پارسیان قالب


مدیرعامل: آقای حسین نبیئی
تهران- خ نیاوران، خ مقدسی (مژده)، ساختمان ایران مژده، پلاک ۱، واحد ۶ تلفن: ۲۶۸۵۱۵۴۴-۲۶۸۵۱۵۴۴ فاکس: ۲۶۸۵۰۰۹۲
www.koomeshform.com



کومش فرم صنعت


کنترل کیفیت و آزمایشگاه

سرپرست انستیتو: آقای محمد شکرچی زاده
تهران- بلوار کشاورز، خ وصال شیرازی، کوچه بهنام، پلاک ۸ تلفنکس: ۸۸۹۵۹۷۴۰-۸۸۹۶۸۱۱۱-۸۸۹۷۳۶۳۱



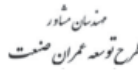
انستیتو مصالح ساختمانی
دانشکده فنی

مدیر عامل: آقای جواد نصیر فام
مراغه - خ ۴۸ متری، میدان سهند، کوچه آفاق، پلاک ۲۵ تلفنکس: ۰۴۱-۳۷۴۱۲۲۵۹




آزمایشگاه کنترل
کیفیت ماراویا

مدیر عامل: آقای علی زرکوب
تهران - خ مطهری، نرسیده به شریعتی، کوچه شیوا، پلاک ۳، واحد ۹ تلفن: ۸۸۴۱۰۸۷۱-۸۸۴۱۷۵۹۱ فاکس: ۸۸۴۱۰۸۷۱



مندان شاور
طرح توسعه عمران صنعت
بازرس فنی ژئوتکنیک و
مقاومت مصالح

مدیر عامل: آقای سیروس ساعد
همدان- میدان جهاد، چهار راه نظری، کوچه بهداشت، پلاک ۱۰ کدپستی: ۶۵۱۵۷۳۷۴۳۵-۶۵۱۵۷۳۷۴۳۵ تلفنکس: ۰۸۱-۳۸۲۶۰۲۱۴-۱۵




تارابتن

مدیر عامل: آقای اصغر ملازاده
تهران- خ دکتر فاطمی غربی، خ سیندخت شمالی، نبش کوچه خزان، پلاک ۱۷ تلفن: ۶۶۵۶۹۱۱۷-۵۵۲۴۹۲۹۰-۶۱۹۰۷ فاکس: ۵۵۲۴۹۲۹۰
www.azmoontest.com




آزمون ساز مینا

مدیر عامل: آقای هاشم رحمتی
تهران- بلوار کشاورز، پایین تر از فلسطین جنوبی، نبش کوچه حجت دوست، پلاک ۴۱۰، واحد ۱۷ تلفنکس: ۸۸۹۶۳۴۳۴-۸۸۹۶۳۴۳۴-۸۸۹۶۳۴۳۴ فاکس: ۸۸۹۶۳۴۳۴
(آزمایشگاه همکار سازمان استاندارد در زمینه فرآورده های بتنی)




پاکدشت بتن

مدیر عامل: آقای علی اصغر کیهانی
کیلومتر ۲۰ جاده کرج - هشتگرد، بلوار ایران فریمکو تلفن: ۰۲۱-۲۲۸۲۱۳۲۱-۵، ۰۲۶-۴۴۵۲۵۴۶۰-۹ فاکس: ۰۲۱-۸۹۷۷۹۰۴۶-۴۳۸۵۵۰۵۰



ایران فریمکو

مدیر عامل: آقای سیدالبرز مجذوب
تهران - سهروردی شمالی، خ شهید قندی غربی، پلاک ۱۲۴، طبقه ۱، واحد ۱ تلفنکس: ۸۷۷۵۴




آبادگران

مدیرعامل: آقای مهدی گلشنی
کرج- کوی بهارستان، نبش گلستان ۹، ساختمان ایستیس، پلاک ۹۹، طبقه ۱ تلفن: ۰۲۶-۳۶۶۰۱۰۹۸ فاکس: ۰۲۶-۳۲۸۲۵۵۸۲
www.hadidfam.com




حدید فام صنعت

مدیرعامل: آقای آیدین درگاهی
تهران- الهیه، خ مریم شرقی، شماره ۶۰، طبقه ۴، واحد ۱۱ کدپستی: ۲۶۲۰۵۸۶۵-۲۲۰۵۸۲۸۵ تلفن: ۲۶۲۰۵۸۶۵-۲۲۰۵۸۲۸۵ فاکس: ۲۲۰۵۸۲۸۵-۲۲۰۵۸۲۸۵
www.betonsang.com



بتن سنگ پنাম


مدیر عامل: آقای محمد جواد طاهباز
تهران- نیاوران، بعد از سه راه یاسر، نبش کوچه معظمی، پلاک ۳۲۹، واحد ۱، طبقه ۲ تلفن: ۲۲۳۹۷۶۳۱-۲۲۳۹۷۶۳۱ فاکس: ۲۲۳۹۷۶۳۱



زیکوا


قالب و ادوات قالب بندی

مدیر عامل: آقای محمود خلیلی
تهران- تقاطع شریعتی و کلاهدوز، برج نگین قلهک، طبقه ۵، واحد ۵۵ تلفن: ۲۶۶۰۴۷۱۴-۲۶۶۰۴۷۱۴ فاکس: ۲۶۶۰۴۷۰۸




پری پارس

مدیر عامل: آقای منوچهر حیدری
تهران- ستارخان، برق آلستوم، نبش خ جهانی نسب، پلاک ۱، طبقه فوقانی بانک ملت، واحد ۵۱ تلفن: ۶۶۵۵۴۱۶۶-۷-۶۶۵۵۴۱۶۶ فاکس: ۶۶۵۵۳۷۱۲




قالب الموت

مدیرعامل: آقای صادق کاظمی
تهران- خ ولیعصر، مقابل درب اصلی پارک ملت، ساختمان داستو، پلاک ۲۶۱۷، ط ۲، شماره ۷، تلفن: ۲۲۰۵۸۰۰۲-۲۲۰۵۶۰۴۶-۲۳۴۶۶ فاکس: ۲۲۰۵۹۳۵۸




بوذرجمهر

مدیرعامل: آقای کوثر علی منصوری
تهران- جاده ساوه، سه راه آدران، به طرف شهریار، کاظم آباد، خ درختی، پلاک ۲ تلفن: ۵۶۵۷۳۳۶۴-۵۶۵۷۳۳۶۴-۵۶۵۷۳۳۶۴ فاکس: ۵۶۵۷۲۴۵۶




کوثر صنعت پویا

مدیر عامل: آقای علی مدحت
تهران- خ آیت اله کاشانی، نبش مهران، پلاک ۹۳، واحد ۷ تلفن: ۴۴۰۳۴۸۷۰-۴۴۰۳۴۸۷۰-۴۴۰۳۴۸۷۰ فاکس: ۴۴۹۶۵۵۰۴



مدحت

مدیرعامل: آقای حسین اسکندر زاد
تهران- خ شریعتی، خ خواجه عبدالله انصاری، خ هشتم، پلاک ۲۲، واحد ۱۱ تلفن: ۲۲۸۸۶۱۲۵-۶-۲۲۸۸۶۱۲۵-۶ فاکس: ۲۲۸۸۶۱۲۵-۶



سکس تراپ یکدک سازه

مدیرعامل: آقای امیر رضا توکلی
تهران- شهر جدید اندیشه، روبروی فاز ۲، بلوار راغب، میدان فردوسی، خ اطلس شرقی، پلاک ۵۶۰ تلفن: ۶۵۱۰۲۷۸۳-۶-۶۵۱۰۲۷۸۳ فاکس: ۶۵۱۰۲۷۸۳



شرکت تنها پولاد

<p>مدیر عامل: آقای احمد کامران مریخ پور</p> <p>همدان - خ میرزاده عشقی، ۱۸ متری سجاد، پلاک ۳۲ کدپستی: ۵۱۶۶۶۳۴۹۸ - تلفن: ۳۸۳۲۱۲۴۵ - ۳۸۳۲۲۷۷۷ - ۰۸۱ فاکس: ۳۸۳۲۲۸۸۸ - ۰۸۱</p>	 <p>سیناب غرب</p>
<p>مدیرکل: آقای علیرضا چراغی</p> <p>کرمانشاه - بلوار شهید امامی، خیابان مرکزگسترش تلفن: ۳۸۲۳۸۵۴۶ - ۰۷ - ۳۸۲۳۸۷۴۲ - ۰۸۳</p>	 <p>ساخت آزما</p>
<p>مدیر عامل: آقای عبدالله صبری</p> <p>تهران - کیلومتر ۳۳ جاده خاوران، قبل از آموزشگاه کشاورزی شهید باهنر تلفن: ۳۶۴۵۶۰۵۴ - فاکس: ۳۶۴۵۶۰۵۳ (آزمایشگاه همکار سازمان ملی استاندارد)</p>	 <p>تیغاب</p>
<p>مدیر عامل: آقای امیر شیخ زاده</p> <p>ساوه - شهرک فجر، بالاتر از میدان فاز ۳، منازل مسکونی پاک وش تلفکس: ۴۲۲۴۶۱۲۳ - ۰۸۶ - ۰۹۱۹۱۵۶ - ۰۲۲۷</p>	 <p>شرکت سراسازان تکین کاوه</p>
<p>مدیر عامل: آقای علی کریمی بنایی</p> <p>کرمان - بزرگراه امام، جنب پمپ گاز صندوق پستی: ۱۳۴ - ۱۴۱۷۵ تلفن: ۳۳۲۳۵۰۰۴ - ۰۷ - ۳۳۲۳۵۰۰۴ - ۰۳۴</p>	 <p>یزدهش عمران راهوار</p>
<p>مدیر عامل: آقای فرهمند صمیمی</p> <p>تهران - انتهای اتوبان امام علی، خ شهید مدنی، کوچه سامان، پلاک ۲، تلفکس: ۲۲۸۱۹۵۸۲ - ۰۴ - ۷۷۸۲۰۵۶۱ - ۷۳۰۹۷</p>	 <p>خشت آزما</p>
<p>مدیر عامل: آقای مجید صدری</p> <p>تهران - کیلومتر ۶ جاده مخصوص کرج، جنب شرکت آمیکو، تلفن: ۴۸۶۲۳۴۰۸ - ۴۸۶۲۳۴۰۸ - ۴۸۶۲۳۴۰۵</p>	 <p>آباد کیفیت پارس</p>
<p>مدیر عامل: آقای رضا فرخزاد</p> <p>قزوین - خیابان نادری شمالی، انتهای خیابان رسالت، روبروی هنرستان چمران، پلاک ۲۱۵ تلفکس: ۳۳۳۶۸۹۵۲ - ۳۳۳۴۰۱۴۸ - ۳۳۳۳۰۹۳۸ ۰۲۸ - ۳۳۳۶۰۱۱۰ - ۳۳۳۳۰۹۳۸</p>	 <p>تراز محور</p>
<p>مدیر عامل: آقای سینا سعادت</p> <p>شیراز - بلوار استقلال (زهری)، بیست متری شبان، کوچه ۳، پلاک ۴۰، طبقه دوم تلفکس: ۳۸۳۰۱۷۷۸ - ۰۷۱ - ۰۹۱۷۷۱۱۴۲۵۵</p>	 <p>بتن و بستر آزما</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمد رضا اکبری</p> <p>تهران - خیابان پیروزی، روبروی بیمارستان فجر، ساختمان بهنام، طبقه سوم، واحد ۹ تلفن: ۳۳۲۵۶۷۸۷ - فاکس: ۸۹۷۸۶۷۶۳ www.nazhco.com info@nazhco.com</p>	 <p>مهندسین مشاور ناز</p>
<p>مدیر عامل: آقای سید رضا حسینی</p> <p>تهران - صندوق پستی ۱۸۴۷ - ۱۱۳۶۵ - ۸ - ۸۸۰۰۷۹۵۳ ۸۸۰۲۶۶۶۰ - ۸۸۰۲۶۶۶۰ - ۸۸۰۰۷۹۵۹ ۸۸۰۰۷۹۶۰ - ۸۸۰۲۵۴۲۰ - ۰۸۶ - ۳۳۱۳۶۷۰۱ - ۳۳۱۳۸۷۴۳ - ۰۸۶ - ۳۳۱۳۷۷۴۰</p>	 <p>آزمایشگاه فنی و مکانیک خاک</p>


<p>مدیر عامل: آقای علی اصغر هزارخوانی کرج - ابتدای جاده ملارد، جنب مسجد الرضا، پلاک ۴۴۸، طبقه دوم تلفن: ۰۲۶-۳۲۸۰۶۹۸۰ فاکس: ۰۲۶-۳۲۸۲۴۵۹۴</p>	 <p>مدیرکل: آقای سعید معظمی گودرزی شهرکرد - دروازه سامان، خ پیروزی، مجتمع ادارات تلفن: ۰۳۸-۳۲۲۲۵۰۸۰ فاکس: ۰۳۸-۳۲۲۲۷۷۱۱</p>
<p>مدیر عامل: آقای مهران رحیم پورخرمدند تهران - خ آزادی، بعد از دانشگاه شریف، جنب بانک مسکن، پلاک ۵۱۷ طبقه اول، واحد ۳ کد پستی: ۱۳۴۹۹۶۴۵۵۶ تلفن: ۰۹۱۹۱۰۳۰۹۱۰ همراه: ۰۶۶۰۹۰۶۶۴ فاکس: ۰۶۶۰۹۰۳۰۹۱۰</p>	 <p>مدیرکل: آقای فرید طهماسبی سنندج - بلوار پاسداران، خ دانشگاه، روبروی دانشگاه کردستان، کدپستی: ۶۶۱۷۷۳۵۹۳۳ تلفن: ۰۸۷-۳۳۶۲۰۴۸۷ فاکس: ۰۸۷-۳۳۶۲۰۴۸۶</p>
<p>مدیر عامل: آقای علیرضا حیدری عبدالمهی کرج - میدان سپاه، بلوار جمهوری جنوبی، خ هجرت، نبش هجرت ۴، پلاک ۴۸ کد پستی: ۳۱۳۳۷۵۵۵۳۵ تلفکس: ۰۲۶-۳۲۷۲۴۹۰۱-۴ فاکس: ۰۲۶-۳۲۷۲۹۱۳۸</p>	 <p>مدیرکل: آقای علیرضا سورچی ارومیه - کیلومتر اول جاده سلماس، جنب کارخانه آرد سپید ص - پ: ۴۱۷ تلفن: ۰۳۲۷۲۰۲۱۰-۱۱، ۰۳۲۷۲۰۲۰۹ فاکس: ۰۳۲۷۲۰۲۰۵ Email: Ag@tsml.ir</p>
<p>مدیر عامل: آقای امیر اردی تهران - بلوار میرداماد، بعد از رازان شمالی، خ نساء، نبش کوچه دهم ۲، پلاک ۲۰، کد پستی: ۱۹۱۱۷۳۳۹۳۴ تلفکس: ۰۲۶۴۱۲۶۱۸-۲۶۴۱۲۶۳۱-۲۶۴۱۲۶۳۹</p>	 <p>مدیرکل: آقای محمد علی ملکی خراسان شمالی - بجنورد، کمربندی آیت الله مدرس، حدفاصل چهارراه شهدای دانش آموز و چهارراه شهید حسین فهمیده، نبش مدرس ۳۷ (گلین) کدپستی: ۹۱۳۸/۱۳۶۳۴ تلفن: ۰۵۸-۳۲۲۴۴۱۸-۱۹ فاکس: ۰۵۸-۳۲۲۴۶۸۳۹</p>
<p>مدیر عامل: آقای خلیل محمدی سنندج - بلوار توحید، نرسیده به مجمع ورزشی انتظام، کدپستی: ۶۶۱۶۹۳۸۵۴ تلفکس: ۰۸۷-۳۳۲۲۹۱۶۴-۳۳۲۴۳۲۸۳</p>	 <p>مدیر کل: آقای بهمن عربی قزوین - خ نواب شمالی، مجتمع ادارات ضلع جنوبی دانشگاه آزاد، صندوق پستی: ۳۴۱۹۹، ۱، ۴۸۸۴ تلفن: ۰۲۸-۳۳۳۳۳۴۸۵، ۶ فاکس: ۰۲۸، ۳۳۳۳۳۶۲۵۰</p>
<p>مدیر عامل: آقای حسین خواجه گرگان، خ نوبخت، نوبخت ۱۵ (مطهری جنوبی ۱۱)، پلاک ۳۲ همراه: ۰۳۷۵۳۲۲۵۰-۹۱۱ تلفن: ۰۳۲۱۵۲۸۹۴-۳۲۱۴۵۰۵۶ E-mail: geoazmayshomal@yahoo.com</p>	 <p>مدیر عامل: آقای خدایار روان بد بندرعباس - بلوار امام حسین (ع)، صندوق پستی: ۵۳۱۶۳-۷۹۱۴۹ تلفن: ۰۷۶-۳۳۳۵۲۳۱۴-۱۸ فاکس: ۰۷۶-۳۳۳۵۱۲۲۸</p>
<p>مدیر عامل: آقای مهندس لطیف لطفی تهران - شهرک صنعتی چهاردانگه انتهای خ ۱۶ (هشتم آهنکاران) پلاک ۸۴ تلفن: ۰۴-۵۵۲۷۴۸۳۳ فاکس: ۰۵۵۲۷۱۰۲۱</p>	 <p>مدیر کل: آقای وحید مشرفی خرم آباد - میدان کیو، بلوار ولیعصر، ص - پ: ۶۸۱۴۹۹۳۴۵۹ تلفن: ۰۶۶-۳۳۲۱۵۳۰۸ فاکس: ۰۶۶-۳۳۲۱۵۳۰۸</p>
<p>مدیر عامل: آقای حمید شعبان زاده زنجان - کوی قائم، خیابان استاد معین، کوچه استاد معین ۲، پلاک ۴۸۱۱، کدپستی: ۴۵۱۲۸۹۷۶۸-۴۵۱۲۸۹۷۶۸ تلفکس: ۰۲۴-۳۳۴۴۴۲۶۴-۵، ۳۳۴۴۴۲۶۴</p>	 <p>مدیر کل: آقای ابراهیم آبرون اصفهان - خیابان سعادت، نبش خ آیت اله انصاری تلفن: ۰۳۱-۳۶۶۱۸۰۳۱-۳۶۶۳۵۲۱۰-۳۶۶۱۲۰۳۰ فاکس: ۰۳۱-۳۶۶۱۴۶۷۱</p>
<p>مدیر عامل: آقای فرخ جلالی تهران - خ هنگام، چهار راه استقلال، اتوبان همت غرب، قبل از اتوبان به امام علی، ورودی درب جنوبی شهرک دقایقی، پروژه باغ آسمان تلفکس: ۷۷۲۴۴۵۰۳-۷۷۲۴۴۵۰۱-۷۷۲۴۴۳۲۵</p>	 <p>مدیر کل: آقای عباس بابازاده تبریز - چهارراه ابوریحان، اول آبادانی مسکن، تلفن: ۰۴۱-۳۴۷۷۷۸۰۴۴-۳۴۷۷۷۹۰۴۰ فاکس: ۰۴۱-۳۴۷۷۷۶۲۸۰</p>
<p>مدیر عامل: خانم سپیده فیروزی کرج - میدان سپاه، بلوار جمهوری جنوبی، خ هجرت، نبش هجرت ۴، پلاک ۴۸، ساختمان پرهان جوش تلفن: ۰۲۶-۳۲۷۲۴۹۰۱-۴ تلفکس: ۰۲۶-۳۲۷۲۹۱۳۸</p>	 <p>مدیر کل: آقای اسماعیل حقیقی مراد همدان - خیابان میرزاده عشقی، روبروی بیمارستان فرشچیان، تلفن: ۰۸۱-۳۸۲۷۳۰۶۰۳-۲ فاکس: ۰۸۱-۳۸۲۷۳۰۶۰۳ کدپستی: ۶۵۱۶۶۴۳۱۵۸</p>
<p>مدیر عامل: آقای حسن محمدی گلستان اردبیل - شهرک سبلان، فاز ۲، خ فردوسی، کوچه سلمان فارسی A، پلاک ۴۲ کدپستی: ۳۳۵۱۲۶۶۵ تلفن: ۰۴۵-۳۳۵۱۲۶۶۵ فاکس: ۰۴۵-۳۳۵۱۲۶۶۵</p>	 <p>مدیر کل: آقای محمد شه بندگان قم - ابتدای جاده قدیم تهران، بلوار شهید خدایار، خ ۴ تلفن: ۰۲۵-۳۶۶۴۳۰۳۷-۸ فاکس: ۰۲۵-۳۶۶۴۳۰۴۰</p>

<p>مدیرعامل: آقای محمدحسین انجم شعاع کرمان- کیلومتر ۲ بزرگراه جویبار، شهرک صنعتی شماره ۱، خ سوسن، شماره ۱۷ تلفن: ۰۳۴-۳۳۲۳۸۰۰۱ فاکس: ۰۳۴-۳۳۲۳۸۰۰۲</p>	 <p>مدیرعامل: آقای بابک باقر تبریزی تهران- میدان آرژانتین، خ زاگرس، شماره ۹، واحد ۲۰۳ تلفن: ۸۸۶۵۹۲۰۰ فاکس: ۸۸۷۸۱۲۷۵</p>
<p>مدیرعامل: آقای محسن سلحشور تهران- خ دانشگاه هوایی، کوچه شورا، پلاک ۲، واحد ۵ تلفن: ۶۶۶۱۸۰۴۶ فاکس: ۶۶۶۱۸۰۴۸ www.icrco.ir</p>	 <p>مدیرعامل: آقای محمدباقر پورزرگر اصفهان- خ محتشم کاشانی، پلاک ۱۱۰، کدپستی: ۸۱۷۵۸۸۹۳۷۱ تلفن: ۰۳۱-۳۶۲۷۴۰۳۳ فاکس: ۰۳۱-۳۶۲۷۴۰۳۳ info@azmouneh.com</p>
<p>نائب رئیس هیات مدیره: آقای مهدی باقری تهران- خ ستارخان، خ شادمهر، کوچه شهیدفرخی، پلاک ۷، کدپستی: ۶۶۵۳۱۴۷۲-۶۶۵۰۳۲۳۶ تلفکس: ۱۴۵۶۸۱۵۷۷۱ Namavaraneh.co@chmail.ir</p>	 <p>مدیرعامل: آقای سیدمهدی قاسمی تهران- تهرانپارس، خ قنات کوثر، خ ۱۳ شرقی، پلاک ۴۵۲ کد پستی: ۱۶۸۹۹۶۴۴۱ www.kam-co.co تلفکس: ۷۷۳۷۹۰۷۰</p>
<p>مدیرعامل: آقای محمدعلی افراز سمنان- خ شهید طحانیان (عسجدی)، پلاک ۳۴۱، کدپستی: ۳۵۱۴۶۱۸۱۴۶ تلفن: ۰۲۳-۳۳۳۴۴۷۱۴ Behsaz.azma@yahoo.com فاکس: ۰۲۳-۳۳۳۴۴۷۱۵</p>	 <p>مدیرعامل: آقای سیامک فخرایی نژاد شیراز- بلوار مدرس، بلوار آزادگان، خ قرنی، نبش کوچه ۱۴، پلاک ۷۹ تلفن: ۰۷۱-۳۷۲۶۵۹۷۱ فاکس: ۰۷۱-۳۷۲۶۵۹۷۱ همراه: ۰۹۱۷۳۰۹۸۷۳۳ sia110m@yahoo.com</p>
<p>مدیرعامل: آقای علی جسیم تهران- ستارخان، خ باقرخان، پلاک ۱۲۱، واحد ۹ تلفن: ۶۶۹۲۶۴۰۶ فاکس: ۶۶۹۲۶۷۵۱-۶۶۹۲۶۷۴۳ info@bkp.co.ir</p>	 <p>مدیرعامل: آقای علی یعقوبی شیراز- بالاتر از دروازه قرآن، جنب یگان ویژه، کد پستی: ۷۱۳۶۵-۱۷۵۴ صندوق پستی: ۷۱۴۶۸۷ تلفن: ۰۷۱-۳۲۴۶۵۴۱۲ فاکس: ۰۷۱-۳۲۴۶۵۴۱۳</p>
<p>مدیرعامل: آقای عباس جعفری تهران- شهرستان رباط کریم، شهرک فرهنگیان، خ فرهنگیان، پلاک ۱۴۳، کدپستی: ۳۷۶۱۷۵۵۷۳۹ تلفن: ۵۶۷۳۶۴۱۵ تلفکس: ۵۶۷۳۰۲۹۶</p>	 <p>مدیرعامل: آقای محمدرضا واحدی پور تبریزی شیراز- معالی آباد، خ خلبانان، کوچه ۴، فرعی اول، سمت راست، پلاک ۴ تلفن: ۰۲۱-۸۹۷۷۲۰۰۷ فاکس: ۰۲۱-۸۹۷۷۲۰۰۷ کدپستی: ۷۱۸۷۷۶۸۵۴۷</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 سپهر ساعدی تبریز- ولی عصر، خ تختی شرقی، روبروی پارک زیتون، کوی بیتای دوم، پلاک ۳۲، طبقه سوم تلفن: ۰۴۱-۳۳۲۶۶۱۲۷-۳۱ فاکس: ۰۴۱-۳۳۲۶۶۱۲۹ elarch_kavosh@yahoo.com</p>
<p>مدیرعامل: آقای محمدفرزین پور دزفول خیابان مطهری، بین منتظری و حمزه، پلاک ۵۰، تلفکس: ۰۹۱۶۶۴۴۸۰۱۷-۴۲۲۲۲۳۸۷-۴۱-۴۲۲۲۶۹۷۹-۴۱-۴۲۲۲۶۹۷۹ همراه: ۰۹۱۶۶۴۴۸۰۱۷ فاکس: ۰۹۱۶۶۴۴۸۰۱۷ کدپستی: ۶۴۶۱۱۵۸۸۵۱ Farzinpurm@gmail.com</p>	 <p>مدیرعامل: خانم سپیده قربانی کنارسری تهران- بزرگراه آیت ... سعیدی، شهرک صنعتی چهاردانگه، مجتمع تجاری کاوه، طبقه اول، واحد ۹۰، تلفن: ۵۵۲۶۹۴۳۴-۵۵۲۶۹۴۰۰ فاکس: ۵۵۲۴۹۵۶۶ www.bonyan-sanat.com</p>
<p>مدیرعامل: آقای غلامرضا قهرمانی همدان- خ طالقانی، خ شهید نواب صفوی، کوچه گلچین، پلاک ۴ تلفن: ۰۸۱-۳۸۳۱۹۳۲۷-۰۸۱ تلفکس: ۰۸۱- www.davambeton.ir</p>	 <p>مدیرعامل: آقای محسن دریس زاده بوشهر- خ مدرس، روبروی کوچه مریم ۷، ساختمان مهندسان مشاور فناوران پی آسیا تلفکس: ۰۳۳۵۶۲۸۰۹-۳۳۵۶۲۸۰۹-۳۳۵۶۲۸۰۹-۳۳۵۶۲۸۰۹ www.aftce.com</p>
<p>مدیرعامل: آقای علی موسوی تهران- میدان فاطمی، میدان گلها، خ کاج جنوبی، کوچه پنجم، پلاک ۱ کدپستی: ۴۱۴۶۳۳۸۴ Paidar.Azma@gmail.com تلفن: ۸۸۹۶۰۲۷۲-۸۸۹۵۷۹۵۹-۸۸۹۵۹۹۳۴</p>	 <p>مدیرعامل: آقای محمد رحیم مرادی سنندج- خ پاسداران، دانشکده فنی شهید یزدان پناه تلفکس: ۰۸۷-۳۳۲۸۶۹۴۲-۰۹۱۸۳۷۷۸۷۱۴-۰۸۷- همراه: ۰۹۱۸۳۷۷۸۷۱۴-۰۸۷-۳۳۲۸۶۹۴۲ paysanjesh@yahoo.com تلفن: ۰۹۱۸۶۵۷۷۹۲۷</p>
<p>مدیرعامل: آقای محمد رحیم مرادی سنندج- خ پاسداران، دانشکده فنی شهید یزدان پناه تلفکس: ۰۸۷-۳۳۲۸۶۹۴۲-۰۹۱۸۳۷۷۸۷۱۴-۰۸۷- همراه: ۰۹۱۸۳۷۷۸۷۱۴-۰۸۷-۳۳۲۸۶۹۴۲ paysanjesh@yahoo.com تلفن: ۰۹۱۸۶۵۷۷۹۲۷</p>	 <p>مدیرعامل: آقای محمد رحیم مرادی سنندج- خ پاسداران، دانشکده فنی شهید یزدان پناه تلفکس: ۰۸۷-۳۳۲۸۶۹۴۲-۰۹۱۸۳۷۷۸۷۱۴-۰۸۷- همراه: ۰۹۱۸۳۷۷۸۷۱۴-۰۸۷-۳۳۲۸۶۹۴۲ paysanjesh@yahoo.com تلفن: ۰۹۱۸۶۵۷۷۹۲۷</p>


تولید کننده شن و ماسه آهکی


<p>مدیرعامل: آقای آرش تاجیک</p> <p>تهران - سعادت آباد، میدان کاج، ابتدای سرو شرقی، ساختمان سعادت، پلاک ۷۸، ط اول، واحد ۳ کدپستی: ۱۹۹۷۹۹۸۴۱۴</p> <p>تلفن: ۲۲۰۸۲۰۳۸-۹ فاکس: ۲۲۰۸۲۵۵۷</p>	 <p>کانسار صنعت صبا</p>
<p>مدیرعامل: آقای بابک شایسته</p> <p>تهران - خ شهید بهشتی، خ پاکستان، کوچه هشتم، پلاک ۲۴، طبقه ۳ کدپستی: ۱۵۳۱۷۱۳۹۱۳ www.sirjannano.com</p> <p>تلفن: ۸۸۷۵۰۶۱۸-۸۸۷۵۰۶۱۸ فاکس: ۸۸۷۵۰۶۰۲</p>	 <p>رنگدانه سیرجان</p>
<p>مدیرعامل: آقای ناصر مغاری</p> <p>تهران - کمربندی چیتگر، بعد از پمپ بنزین، سمت راست، میدان معادن، جاده روشن صنعت bozorgroodco@yahoo.com</p> <p>تلفن: ۶۵۲۶۱۷۰۶-۶۵۲۶۱۷۰۶ فاکس: ۶۵۲۶۰۲۳۴</p>	 <p>بزرگ رود</p>
<h2>تولید کنندگان ماشین آلات ساختمانی</h2>	
<p>مدیرعامل: آقای محمد سیستانی رستم آبادی</p> <p>تهران - جاده خاوران (امام رضا)، بعد از گردنه تنباکویی، تعمیرگاه ترانسپورت تلفکس: ۳۳۴۸۶۵۰۸-۳۳۴۸۶۵۰۸ کدپستی: ۳۳۸۶۷۲۷۴-۳۶۶۴۴۱۷۳</p> <p>تلفن: ۳۳۸۶۷۲۷۴-۳۶۶۴۴۱۷۳ فاکس: sale@deghatco.com</p>	 <p>گروه صنعتی دقت</p>
<p>مدیرعامل: آقای هاشم شمسعلی</p> <p>تهران - ابتدای جاده مخصوص کرج، خ شهید فلسفی (بیمه ۴)، ساختمان مینا، ورودی ۱، طبقه ۵، واحد ۱۰ تلفن: ۴۴۶۶۶۷۷۳-۴۴۶۶۶۷۷۳</p> <p>تلفن: ۴۴۶۵۵۰۲-۴۴۶۵۵۰۲ فاکس: ۵۶۳۹۰۹۹۵</p>	 <p>پمپ انتقال بتن ایرانیان</p>
<p>مدیرعامل: آقای محمد علی بابایی</p> <p>تهران، خ آزادی، ابتدای خ بهبودی، پلاک ۲، طبقه ۱، واحد ۲ تلفن: ۵-۵۴۷۷۴-۶۶۰۲۱-۶۶۰۳۶۳۴</p>	 <p>کوپال فولاد</p>
<p>رییس شرکت: آقای افشین گرجی</p> <p>تهران - کیلومتر ۹ جاده قدیم کرج، خ شهید سامانی پور، کوچه البرز اول، ساختمان آسان خودرو، کدپستی: ۳۷۹۸۴۴۴۱۳</p> <p>تلفن: ۴۸۶۴۱۰۱۰-۴۸۶۴۱۰۱۰ فاکس: ۶۶۱۸۵۷۴۰-۶۶۱۸۵۷۴۰</p> <p>info@asankhodro.com</p>	 <p>آسان خودرو</p>
<p>مدیرعامل: آقای امیرحسین کاشی ها</p> <p>اسلامشهر - شهرک کامیوداران، فاز ۲، بلوار کوثر، پلاک ۴، نمایشگاه تیراژه دیزل کدپستی: ۳۳۱۸۷۳۷۱۴۱ تلفن: ۱۴-۵۵۲۵۳۴۱۱-۵۵۲۵۳۴۱۱</p> <p>تلفن: ۵۵۲۶۹۱۶۴-۵۵۲۶۹۱۶۴ فاکس: ۲۲۲۱۵۱۳۳</p>	 <p>تیراژه دیزل</p>
<p>مدیرعامل: آقای حمید رضا لامعی رامندی</p> <p>کارخانه، شهری، جاده غنی آباد، جنب پارکینگ سیمان تهران تلفن: ۳۳۴۲۱۳۱۰-۳۳۴۲۱۳۱۰ فاکس: ۳۳۴۲۱۳۲۱</p>	 <p>پریفاب</p>
<p>مدیرعامل: آقای احمد مرادپور</p> <p>خرم آباد - شیر خوارگاه، ۲۰ متری طبیعت، نبش تقاطع سلحشور پلاک ۲۲ تلفن: ۰۹۱۶۱۶۱۲۳۵۸ و ۰۹۱۶۶۹۷۰۹۰۴ همراه: ۰۶۶-۳۳۲۰۱۵۳۶</p>	<p>مجتمع شن و ماسه بتن آماده مرادپور</p>


کالیبراسیون


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


سنگدانه

<p>مدیرعامل: آقای حمید رضا کامالی</p> <p>تهران - خ جلال آل احمد، بعد از پل آزمایش، روبروی پارک المهدی، پلاک ۱۹۵، طبقه اول تلفن: ۲-۸۸۲۸۶۵۷۱-۴۶۸۹۳۶۲۴</p> <p>تلفن: ۸۸۲۵۶۴۹۳-۸۸۲۵۶۴۹۳ فاکس:</p>	 <p>متوساک</p>
--	---

<p>مدیرعامل: آقای عبدالله صبری</p> <p>تهران - پاسداران، نبش خیابان بهارستان ششم، پلاک ۲، واحد ۱ تلفن: ۲۲۵۴۲۶۲۰-۲۲۵۴۲۶۲۰ فاکس: ۲۲۵۴۷۶۳۸</p>	 <p>تیغاب</p>
--	--

<p>مدیرعامل: آقای یدالله صبری</p> <p>تهران - پاسداران، نبش خیابان بهارستان ششم، پلاک ۲، واحد ۱ تلفن: ۴۶۸۲۶۹۹۳-۴۶۸۲۶۹۹۳ فاکس: ۲۲۵۴۷۶۳۸-۲۲۵۴۲۶۲۰</p>	 <p>ابراش</p>
--	--

<p>مدیرعامل: آقای محمد نبی یوسفیان</p> <p>کمربندی اندیشه - شهریار، بعد از میدان معادن، صنایع بتنی و شنی نوین رضی آباد تلفکس: ۵-۶۵۲۵۹۰۱-۶۵۲۵۹۰۱</p>	 <p>نوین رضی آباد</p>
--	--

<p>مدیرعامل: آقای علی اصغر کیهانی</p> <p>کیلومتر ۲۰ جاده کرج - هشتگرد، بلوار ایران فریمکو تلفن: ۹-۴۴۵۲۵۴۶۰-۴۴۵۲۵۴۶۰ فاکس: ۰۲۱-۲۲۸۲۱۳۲۱-۰۲۱-۴۳۸۵۵۰۵۰</p> <p>www.iranframeco.com ۰۲۱-۸۹۷۷۹۰۴۶</p>	 <p>ایران فریمکو</p>
---	---

<p>مدیرعامل: آقای علی خداداد</p> <p>تهران - خ شریعتی، پایین تراز پل رومی، روبروی مترو قیطریه، ساختمان دیپلمات، پلاک ۱۸۱۲، طبقه ۴، واحد ۱۱۶ تلفکس: ۲-۲۲۶۴۵۴۳۰</p>	<p>بتن ماین</p>
--	-----------------

<p>مدیرعامل: آقای حمید رضا لامعی رامندی</p> <p>کارخانه، شهری، جاده غنی آباد، جنب پارکینگ سیمان تهران تلفن: ۳۳۴۲۱۳۱۰-۳۳۴۲۱۳۱۰ فاکس: ۳۳۴۲۱۳۲۱</p>	<p>پریفاب</p>
---	---------------

<p>مدیرعامل: آقای احمد مرادپور</p> <p>خرم آباد - شیر خوارگاه، ۲۰ متری طبیعت، نبش تقاطع سلحشور پلاک ۲۲ تلفن: ۰۹۱۶۱۶۱۲۳۵۸ و ۰۹۱۶۶۹۷۰۹۰۴ همراه: ۰۶۶-۳۳۲۰۱۵۳۶</p>	<p>مجتمع شن و ماسه بتن آماده مرادپور</p>
---	--

مهندسان مشاور

<p>مدیر عامل: آقای هرمز فامیلی تهران - خ کارگر شمالی، خ هفتم، شماره ۷ تلفن: ۸۸۰۲۵۱۴۶، فاکس: ۸۸۳۳۶۹۰۱-۳، ۸۸۰۰۹۸۸۸</p>	 کوبان کاو
<p>مدیر عامل: آقای پرویز تجزیه چی تهران - میدان ونک، خ شهید خدای، شماره ۳۷ تلفن: ۸۸۷۷۵۰۱۰، فاکس: ۸۸۷۷۶۸۲-۴، ۸۸۷۷۹۱۱۹ info@moshanir.com</p>	 مشانیر
<p>مدیر عامل: آقای بهمن حشمتی تهران - خ عباس پور (توانیر)، شماره ۱۱ تلفن: ۸۸۷۷۵۵۲۰، فاکس: ۸۸۷۷۰۱۷۳</p>	 مهتاب قدس
<p>مدیر عامل: آقای حسین چهارآزاد تهران - سهروردی شمالی، بالاتر از مطهری، خ زینالی غربی، کوچه عشوری، بن بست ۸، شماره ۱۳ تلفن: ۸۸۷۴۲۱۷۴-۸۸۷۴۲۶۷۵، فاکس: ۸۸۷۴۴۹۰۰</p>	 هگزا
<p>مدیر عامل: آقای سید عبدالمجید نژاد حسینیان تهران - خ ولیعصر، خ زردشت غربی، کوی یزدان، شماره ۳۳ تلفن: ۸۸۹۰۱۱۳۹، فاکس: ۸۸۹۰۱۱۳۶-۳۸</p>	 یزدان پیراز
<p>مدیر عامل: آقای مهرداد حاج زوار تهران - خ فاطمی غربی، نرسیده به جمالزاده، کوچه پروین، پلاک ۱ تلفن: ۶۶۹۲۱۰۳۰، فاکس: ۶۶۹۲۱۰۹۱-۵</p>	 زیستاب (سهامی خاص)
<p>مدیر عامل: آقای فرهنگ قاجاریه تهران - خ شریعتی، دوراهی قلهک، بن بست مرشدی، پلاک ۲، طبقه همکف تلفن: ۲۲۹۰۱۸۵۱-۴، فاکس: ۲۲۲۶۳۰۶۲-۲۲۹۰۱۸۵۸</p>	 پژوهش زمین ساخت
<p>مدیر عامل: آقای نادر خاکپور تهران - خ شهید بهشتی، خ دلپذیر، نبش خ ۶، شماره ۲۲ تلفن: ۸۸۷۵۵۳۹۵، ۸۸۵۵۳۹۴، ۸۸۷۵۰۲۶۳-۸۸۵۰۲۱۷۵ فاکس: ۸۸۵۴۶۸۳۰</p>	 ایران خاک
<p>مدیر عامل: آقای بابک فرخو تهران - میدان جهاد، بزرگراه شهید گمنام، خ شهید ساجدی، پلاک ۸ تلفن: ۸۸۰۲۶۶۹۹، فاکس: ۸۸۰۲۲۴۶۳، ۸۸۰۲۲۴۵۷</p>	 قدس نیرو
<p>مدیر عامل: آقای علی چنگیزی تهران - خ سهروردی شمالی، خ دکتر قندی، نبش خ ۲۲، پلاک ۱، طبقه دوم تلفن: ۸۸۷۵۹۹۶۱، فاکس: ۸۸۷۶۴۳۲۹-۸۸۷۵۷۷۵۴-۸۸۷۳۳۴۳</p>	 تهران - بوستن
<p>مدیر عامل: آقای علی عطاری اهواز - بلوار گلستان، نبش خ ناھید غربی تلفن: ۰۶۱-۳۳۳۴۲۲۶۲، فاکس: ۰۶۱-۳۳۳۴۱۹۳۷-۸، ۳۳۳۵۰۲۹۴</p>	 ساز آب پردازان
<p>مدیر عامل: آقای مهرداد اشتری تهران - خ کارگر شمالی، پایین تر از جلال آل احمد، کوچه دوم، پلاک ۱۲ تلفن: ۸۸۳۵۱۰۳۰، فاکس: ۸۸۶۳۵۰۵۱-۸۸۰۵۴۸۶</p>	 سازیان
<p>مدیر عامل: آقای ناصر ترکش دوز تهران - خ شهید وحید دستگردی، کوی تخارستان، شماره ۱۶ تلفن: ۲۲۲۲۱۰۷۱-۷، فاکس: ۲۲۲۷۶۴۸۷</p>	 سازیان
<p>مدیر عامل: آقای جلیل گل نبی تهران - میدان فاطمی، خ شهید گمنام، میدان سلماص، نبش خ ۶/۱، شماره ۷۹ تلفن: ۸۸۰۲۴۰۹۶-۸۸۰۲۴۰۵۵، فاکس: ۸۸۰۲۱۴۲۹</p>	 سازیان
<p>مدیر عامل: آقای فرید فیروزی رشت - بلوار شهید انصاری، خ بهاران، نبش بهار، پلاک ۱۴۴ تلفن: ۸۸۷۰۸۸۰۵-۲۱، ۳۳۷۲۹۱۷۱-۳۳۷۲۹۰۷۱-۰۱۳ فاکس: ۳۳۷۲۸۵۸۷-۰۱۳</p>	 سازیان
<p>مدیر عامل: آقای حسین کوشا تهران - بزرگراه آفریقا، بلوار ستاری، شماره ۱۱، طبقه ۴ تلفن: ۸۸۸۷۸۸۷۶، فاکس: ۸۸۷۸۲۰۷۷-۸۸۷۸۵۸۲۵-۸۸۸۷۸۸۷۵</p>	 سازیان
<p>مدیر عامل: آقای سید مصطفی صالحی تهران - خ بهشتی، خ سرافراز، کوچه ۱۱، پلاک ۵، واحد ۲ تلفن: ۰۹۱۲۱۱۸۰۷۸۸، فاکس: ۸۸۷۳۰۹۷۵-۸۸۷۵۵۲۵-۰۳۵-۳۵۲۸۴۱۸</p>	 سازیان
<p>مدیر عامل: آقای سید محمد بصیر تهران - سهروردی شمالی، خ دکتر قندی، کوچه ۲۰، شماره ۲ تلفن: ۸۸۷۶۸۰۹۵، فاکس: ۸۸۷۶۵۷۱۸-۸۸۷۶۶۱۳</p>	 سازیان
<p>مدیر عامل: آقای سعید مهذب ترابی تهران - خ مطهری، بعد از چهارراه سهروردی، شماره ۸۲ کد پستی: ۱۵۶۶۷۷۵۳۵۳-تلفن: ۸۸۴۰۳۶۱۳-۸۸۷۰۰۴۵۴ فاکس: ۸۸۴۱۱۷۰۴</p>	 سازیان
<p>مدیر عامل: آقای اسماعیل مسگر پور طوسی تهران - شهرک غرب، فاز ۵، خ سیما، ایران، روبروی بیمارستان لاله کد پستی: ۱۴۶۷۶۴۳۷۱۱-تلفن: ۸۸۳۸۵۹۷۶-۸۸۵۷۳۱۷۶-۷ فاکس: ۸۸۳۸۵۹۲۷</p>	 سازیان
<p>مدیر عامل: آقای بهزاد زراعت اهواز - انتهای بلوار پردیس، جنب دانشگاه پیام نور، موسسه عالی جهاد دانشگاهی خوزستان تلفکس: ۳۳۳۵۲۶۱۵-۳۳۳۵۰۶۸۰-۳۳۳۵۲۶۱۷-۰۶۱</p>	 سازیان

<p>مدیر عامل: آقای کرامت اسلامی</p> <p>تهران - خ میرزای شیرازی، بالاتر از خ مطهری، کوچه عرفان، پلاک ۲۲ تلفن: ۰۲-۸۸۷۲۴۹۹۰-۸۸۷۱۰۵۳۶ فاکس:</p>	 <p>منابع آب و خاک</p>	<p>مدیر عامل: آقای پرویز شعبان لاری</p> <p>اهواز - کوی گلستان، جنب پارکینگ بیمارستان گلستان، خ مفید، پلاک ۱۵ تلفن: ۰۶۱-۳۳۷۴۳۶۴۵-۳۳۷۴۳۳۸۲ فاکس:</p>	 <p>ژئوتکنیک بانیان پی</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمد رودگری</p> <p>تهران - خ بهشتی، نرسیده به چهارراه سهروردی، پلاک ۹۱ تلفن: ۰۳۱-۸۸۷۶۹۰۳۱-۸۸۷۶۷۰۱۷ فاکس:</p>	 <p>راه آور</p>	<p>مدیر عامل: آقای فرشید وزیری</p> <p>تهران - میدان ونک، خ ونک، خ لیلی، کوچه فرهاد، پلاک ۵ کدپستی: ۲۹۹۴۶۱۷۳۱۱ www.rahavar-ce.com تلفن: ۰۳۴۳۹۶-۸۸۰۴۷۱۷۱ فاکس:</p>	 <p>ره آور</p>
<p>مدیر عامل: آقای آزادشاهرخی</p> <p>سنندج - خ مولوی، خیابان انتظام، پلاک ۱۱ و ۱۳ تلفن: ۰۳۳۲۹۱۵۶۰-۳۳۲۳۶۱۴۸، ۰۸۷-۳۳۲۳۶۱۴۸ فاکس:</p>	 <p>خاک بتن کردستان</p>	<p>مدیر عامل: آقای علیرضا مرادیان</p> <p>تهران - بزرگراه آفریقا، چهار راه جهان کودک، کوچه سپهر، پلاک ۳ تلفن: ۰۳۱-۸۸۶۷۶۰۳۱-۷-۸۴۰۴۶ فاکس:</p>	 <p>افق هسته ای</p>
<p>مدیر عامل: آقای امیر حسین شجاعی</p> <p>تهران - خ کارگر شمالی، کوچه همدان، شماره ۳، همکف، کدپستی ۱۴۱۸۶ تلفن: ۰۶۵-۶۴-۶۶۴۲۱۰۶۲-۶۶۴۳۴۸۵۳، ۰۶۶۹۱۸۶۸۴ فاکس:</p>	 <p>ابنیه طراحان البرز</p>	<p>مدیر عامل: آقای جمشید مبصر</p> <p>تهران - خ دکتر مفتاح، نبش خ انقلاب، شماره ۲ تلفن: ۰۷۱-۸۸۸۲۹۹۷۱، ۸۸۸۳۴۳۲۲ فاکس: ۰۲۹-۸۸۸۴۴۰۲۹</p>	 <p>تحقیقات و مهندسی توسعه صنایع نوین</p>
<p>مدیر عامل: آقای نجف پهلوانی</p> <p>تهران - سعادت آباد، سرو غربی، خیابان ریاضی بخشایش - انتهای کوچه ۱۷ غربی پلاک ۸۳ تلفن: ۰۴۷-۲۲۳۵۱۰۶۳-۳ فاکس: ۲۲۰۷۰۰۴۷</p>	 <p>بهران سد</p>	<p>مدیر عامل: آقای نیما جعفری</p> <p>تهران - خ جمالزاده شمالی، خ نودری غربی (شهید صدوقی غربی)، شماره ۲۲ کدپستی: ۱۴۱۹۶-۳-۳۰۵۷۲۲۶۶۴۳۳۵۷۲ فاکس: ۰۵۹-۶۶۹۲۸۶۵۹</p>	 <p>آبخوان</p>
<p>رئیس هیات مدیره: آقای شهاب الدین ارفعی</p> <p>تهران - شهرک اکباتان، فاز ۲، مجتمع اداری گلها، طبقه ۲، واحد ۲۰۷ جنوبی تلفن: ۰۶۱-۴۴۶۶۴۶۶۰-۴۴۶۴۴۵۱۲ فاکس:</p>	 <p>ارگ بم کرمان</p>	<p>مدیر عامل: آقای محمد مهدی دبایح</p> <p>تهران - خ دکتر بهشتی، خ پاکستان، کوچه دهم، شماره ۱۹ تلفن: ۰۸-۸۸۷۳۲۸۶۷-۸۸۷۶۰۵۸۲ فاکس:</p>	 <p>مهندسان مشاور پارس pars consulting engineers</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمدرضا بلورانی</p> <p>تهران - یوسف آباد، خیابان بیستون، نبش خیابان ۱۸، پلاک ۴۰ تلفکس: ۰۲۵۴-۸۸۶۳۵۶۲۶-۸۸۶۳۵۶۲۶</p>	 <p>پولاد</p>	<p>مدیر عامل: آقای کیوان کیوان پژوه</p> <p>تهران - خ ولیعصر، روبروی خ فاطمی، خ عبدو، پلاک ۴۶ تلفکس: ۰۳-۸۸۹۳۰۵۰۰-۳ کدپستی: ۱۵۹۴۹۴۳۹۱۳</p>	 <p>دریا خاک پی</p>
<p>مدیر عامل: آقای اصغر یزدانی پور</p> <p>زنجان - خیابان کوچه مشکی، چهارراه اول، کوچه ۸ متری چهارم، پلاک ۵۷۵ تلفن: ۰۸۵-۳۳۴۵۹۹۵۷-۲۴-۰۲۴ فاکس: ۰۲۴-۳۳۴۴۱۶۸۸</p>	 <p>ارکان رهاب</p>	<p>مدیر عامل: آقای سعید جلولی</p> <p>تهران - خ میرزای شیرازی، خ شهید خدری، شماره ۶۸ کدپستی: ۱۵۸۵۷۸۳۹۱۵-۶-۸۸۸۱۱۸۷۴ و ۳-۸۸۸۴۳۴۹۲ فاکس: ۰۲۸-۸۸۸۲۷۴۲۵ www.zamiran.com</p>	 <p>زمیران</p>
<p>مدیر عامل: آقای مهرداد خلجی</p> <p>تهران - میدان صادقیه، بلوار فردوس، بعد از خیابان مالکی، شماره ۲۳۹، مجتمع آبشار، ط ۲، واحد ۲۸ و ۲۸B تلفن: ۰۹۰-۴۴۰۴۹۲۸۸-۴۴۰۴۹۲۸۸ فاکس: ۰۶۸-۴۴۰۴۱۰۶۸</p>	 <p>تدبیر ساحل پارس</p>	<p>مدیر عامل: آقای امیر پیمان زندی</p> <p>تهران - ظفر، خ فرید افشار، بلوار آرش شرقی، کوچه سرو، پلاک ۲۳ تلفکس: ۰۸۵۹۰-۲۲۰۰۸۵۹۰-۲۲۰۰۶۳۲۰-۲۱ و ۲۲۶۴۹۵۱۹</p>	 <p>طلازند</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمد وحید دستجردی</p> <p>اصفهان - خ چهار باغ خواجو، خیابان عافیت، نبش بن بست خندان، پلاک ۱۶۹، واحد ۲ و ۳ تلفکس: ۰۳۱-۳۲۲۳۳۹۶۴۸-۳۲۲۲۵۶۸۵</p>	 <p>سازه اندیشان پویا</p>	<p>مدیر عامل: مهندس حسن زندی نژاد</p> <p>تهران - خ مفتاح شمالی، نرسیده به هفت تیر، کوچه آرام، پلاک ۳۷ تلفن: ۰۳۱-۸۸۸۳۲۷۶۲۸-۸۸۳۲۷۶۲۹ فاکس:</p>	 <p>پاسیلو</p>
<p>مدیر عامل: آقای توح صابری</p> <p>تهران - جردن، تابان شرقی، پلاک ۱۸ تلفن: ۰۳۷۰-۸۸۷۸۳۳۷۰ فاکس: ۰۱۷-۸۸۶۴۲۴۱۴</p>	 <p>تدبیر صنعت</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 تلفکس: ۰۶-۲۲۲۶۱۵۹۷۲۲۶۱۹۰۵۰-۲۲۲۶۲۸۴۵</p>	 <p>مدیریت عمران فراگیر</p>

<p>مدیر عامل: آقای سید عباس خوشنویس</p> <p>تهران - خ ملاصدرا، خ شیخ بهایی جنوبی، بن بست چهارم پلاک ۳، کدپستی ۱۴۳۵۹۱۷۴۸۱ تلفن: ۸۸۰۳۶۴۹۴</p>	 <p>آب و رزان</p>	<p>مدیر عامل: آقای بابک امیرانی</p> <p>تهران: خیابان دکتر بهشتی، خیابان جواد سرافراز، شماره ۲۶ فکس: ۸۸۷۳۳۸۰۳، تلفن: ۸۸۷۳۹۸۲۴</p>	 <p>سازه</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: ۶۶۰۲۸۱۸۹ فکس: ۶۶۰۲۸۲۲۱</p>	 <p>بهساز آسای ایرانیان</p>	<p>مدیر عامل: آقای سیامک اسدی</p> <p>تهران: بلوار آفریقا، خ روانپور، پلاک ۲۴، طبقه ۴ تلفن: ۲۲۰۳۰۰۲۹-۲۸ فکس: ۲۲۰۳۰۰۲۹</p>	 <p>فرا طرح آری بننا</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمد حسین صدقیانی</p> <p>تهران - بلوار اشرفی اصفهانی، میدان پونک، بلوار میرزا بابایی، پلاک ۱۲۰ طبقه ۴ واحد ۴ تلفن: ۴۴۴۱۱۷۳۵-۴۴۴۱۱۷۲۴ فکس: ۴۴۴۸۰۱۴۹</p>	 <p>شرکت مهندسی مشاور کارانه</p>	<p>مدیر عامل: آقای فرشید ارزانی بیرگانی</p> <p>اهواز - میدان راه آهن، پلاک ۴۷ تلفن: ۵-۳۳۳۶۱۴۳-۰۶۱ فکس: ۳۳۳۶۱۴۲-۰۶۱</p>	 <p>آب کرخه</p>
<p>مدیر عامل: آقای فرهاد طاهریون</p> <p>اصفهان - خیابان چهار باغ بالا - کوچه باغ زرشک - پلاک ۲۰ تلفن: ۸-۳۶۲۹۲۴۴-۳۱ فکس: ۰۳۱-۳۶۲۸۰۰۲۴</p>	 <p>مهندسی مشاور یاران</p>	<p>مدیر عامل: آقای رضا زحمتکش</p> <p>تهران - میدان آرژانتین، خ خالد اسلامبولی، کوچه ۲۵ پلاک ۸، طبقه همکف تلفن: ۸۸۷۲۳۲۰۳-۸۸۱۰۸۲۲۵ فکس: ۸۸۱۰۸۲۲۵ info@yaransazeh.tadbir.com-www.yaransazeh.tadbir.com</p>	 <p>یاران سازه تدبیر</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمد حسن بدیع</p> <p>تهران - خ گاندی، خ هشتم، پلاک ۵، ساختمان آتک تلفن: ۹-۸۸۶۷۵۶۷۲-۸۸۲۴۴۹-۸۸۶۷۵۶۸۰ فکس: ۸۸۶۷۵۶۸۰</p>	 <p>آتک</p>	<p>مدیر عامل: آقای صمد رودگرمی</p> <p>تهران - خ مطهری، خ فجر، خ غفاری، کوچه لاجوردی، پلاک ۴، طبقه ۳ تلفن: ۳-۸۸۴۹۳۰۰۱-۸۸۴۹۳۰۰۴ فکس: ۸۸۴۹۳۰۰۴</p>	 <p>شرکت پژوهش ساز</p>
<p>مدیر عامل: آقای سید عبدالعظیم شاه کرمی</p> <p>تهران - خ شهید دکتر بهشتی، خ اندیشه، اندیشه ۳، شماره ۲۲ تلفن: ۸۸۴۰۵۳۵۱-۸۸۴۰۸۱۸۱ فکس: ۸۸۴۰۵۳۵۱</p>	 <p>خاک پایه</p>	<p>مدیر عامل: آقای امیر علی سپهرم</p> <p>تهران - خ بهشتی، خ پاکستان، کوچه دهم، پلاک ۸، طبقه ۳ تلفن: ۵-۸۸۵۴۳۱۹۳-۸۸۵۲۴۳۱۱ فکس: ۸۸۵۲۴۳۱۱</p>	 <p>طرح و سازه کاسپین</p>
<p>مدیر عامل: آقای عبدالحسین صادقی پور</p> <p>اهواز - بلوار پاسداران، شهرک صنعتی شماره ۱، ساختمان فنی مهندسی، طبقه ۴ تلفن: ۰۶۱-۳۴۴۳۴۴۵۱-۴ فکس: ۰۶۱-۳۴۴۳۴۴۵۶</p>	 <p>بنا برج</p>	<p>مدیر عامل: آقای محسن ابوالحسنی</p> <p>بندر عباس - خ مصطفی خمینی، چهار راه اتوبوسرانی، ساختمان کلاسیک، طبقه ۳، واحد ۹ تلفن: ۰۷۶-۳۳۶۶۵۰۹۸-۹ فکس: ۰۷۶-۳۳۶۶۵۰۹۸-۹ فکس: ۰۹۱۲۳۰۰۵۸۲۸-۳۳۶۸۹۳۴۳-۰۷۶ همراه</p>	 <p>S.T.H Consulting Engineers سازه تقاطع هرمز</p>
<p>مدیر عامل: آقای کریم جولایی ویجویه</p> <p>تهران - بلوار آفریقا، خ عاطفی غربی، پلاک ۶۲، طبقه سوم تلفن: ۵-۲۲۶۵۱۰۹۱-۲۲۶۵۱۰۹۰ فکس: ۲۲۶۵۱۰۹۰</p>	 <p>کاوش راه مهندسین مشاور</p>	<p>مدیر عامل: آقای حسین عرب عامری</p> <p>گرگان - خیابان شهید بهشتی - بعثت ۱۶ - خ نوبخت - کوچه سوم شرقی کدپستی ۴۹۱۵۶۵۷۸۶۹ تلفن: ۳-۳۲۱۶۰۶۸۱-۰۱۷ فکس: ۳۲۱۶۰۷۹۵</p>	 <p>شالوده خاک</p>
<p>مدیر عامل: آقای پویان نجفی</p> <p>کرج - مهرویلا، خیابان درختی، شماره ۱۸۱، ساختمان آپتوس، واحد ۱۴ تلفن: ۰۲۶-۳۳۵۰۷۷۷۷-۰۲۶ فکس: ۰۲۶-۳۳۵۰۶۹۰۰</p>	 <p>فرمان مهندسی مشاور</p>	<p>مدیر عامل: آقای حبیب الله دلگشا</p> <p>اهواز - خ اکیان آباد، نبش وهابی، ساختمان دانش، طبقه ۲، واحد ۷ و ۸ تلفن: ۰۶۱-۳۳۳۷۸۷۴۱-۳۳۳۸۵۷۵۰-۰۱ فکس: ۰۶۱-۳۳۳۷۸۷۴۱-۳۳۳۸۵۷۵۰-۰۱ فکس: ۰۶۱-۳۳۳۷۸۶۳۸</p>	 <p>رهاد اکسین</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمد مهدی جلیلود</p> <p>قزوین - خ نادری شمالی، خ رسالت، روبروی هنرستان چمران پلاک ۲۱۵ ک پ: ۳۴۱۳۷۴۷۷۱۳ تلفن: ۰۲۸-۳۳۳۶۴۱۱۰-۳۳۳۶۴۱۱۰-۳۳۳۶۳۱۱۰ فکس: ۰۲۸-۳۳۳۳۰۹۳۸</p>	 <p>تراز آب و نوند</p>	<p>مدیر عامل: آقای مصطفی نبوی نژاد</p> <p>اصفهان - خیابان شیخ صدوق شمالی، بن بست بهمن، پلاک ۱۸۲ تلفن: ۰۳۱-۳۶۶۳۳۳۰۱-۰۳۱ فکس: ۰۳۱-۳۶۶۳۳۳۰۵</p>	 <p>همگون</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمد گنجوی</p> <p>اهواز - کیانپارس، بلوار چمران، نبش موحدین، پلاک ۱ طبقه اول واحد ۱ تلفن: ۵-۳۳۳۳۸۸۴-۳۳۳۳۳۰۴۳۶ فکس: ۰۶۱-۳۳۳۳۰۴۳۶</p>	 <p>کارانه مهندسی مشاور</p>	<p>مدیر عامل: آقای فرامرز امین پور</p> <p>تهران - خ وزرا، کوچه ۱۹، پلاک ۲۴، طبقه همکف تلفن: ۲-۸۸۵۵۰۲۳۱-۸۸۷۲۱۶۲۹ فکس: ۸۸۵۵۰۲۳۱</p>	 <p>کارانه به کرانه پارس</p>

<p>مدیر عامل: آقای فرزند آریادوست</p> <p>تهران - خ کارگر شمالی، خ نصرت، بین خ کارگر و جمالزاده، پلاک ۳۶ تلفن: ۶۶۵۹۲۷۹۴ - ۶۶۹۳۷۳۹۹ - ۶۶۵۹۲۷۹۳ - ۶۶۹۳۷۷۸۶ پارس آب تدبیر</p> 	<p>مدیر عامل: آقای محمد رضا تیزنوبیک</p> <p>اهواز - بلوار گلستان، کوی سعدی، خ نرگس، پلاک ۲۰، کدپستی: ۶۱۳۶۶۵۸۱۷۶ mohaseban@yahoo.com تلفکس: ۳۳۳۴۴۱۳۲ - ۳۳۳۲۲۲۵۳ - ۳۳۳۵۱۸۷۹ - ۰۶۱</p>  <p>محاسبان علم و تجربه</p>
<p>مدیر عامل: آقای احسان نوری</p> <p>تهران - بلوار کشاورز، خ ۱۶ آذر، ساختمان بعثت، پلاک ۳۶، طبقه ۱، واحدیک جنوبی تلفن: ۳ - ۶۶۴۹۱۵۹۲ - ۶۶۹۶۶۶۷۹ فاکس:</p>  <p>راه گستراندیشان</p>	<p>مدیر عامل: آقای صدر اله قضات</p> <p>تهران - خ شریعتی، بالاتر از خ پلیس، کوچه ساری، خ سروش، پلاک ۴۴ تلفن: ۷ - ۸۸۴۴۷۳۳۴ - ۸۸۱۴۷۱۳۵ فاکس:</p>  <p>مهندسين مشاور ماهر خاک</p>
<p>مدیر عامل: آقای عبدالله اسمعيليان</p> <p>تهران - خ فاطمی، خ شهید دائمی، پلاک ۹۱ تلفن: ۱ - ۸۸۹۸۳۱۰۹ - ۸۸۹۷۴۱۲۰ - ۸۸۹۵۱۱۰۵ فاکس:</p>  <p>چهاره ور سعید</p>	<p>مدیر عامل: آقای احمد شاهرکني</p> <p>اهواز - امانیه، خ لقمان، بین دز و بوعلی، پلاک ۳۲ تلفکس: ۳۳۳۶۵۳۲۲ - ۳۳۳۶۷۴۹۲ - ۳۳۳۶۳۶۳۷ - ۰۶۱</p>  <p>آمایش محیط شهر مهندس محسن سعیدی و همکاران</p>
<p>مدیر عامل: آقای علی قرشی</p> <p>تهران - خ سئول شمالی، شهرک سئول، خیابان ۵ شرقی، خ دوم غربی، شماره ۴ تلفن: ۹ - ۸۸۲۱۳۱۸۸ - ۸۸۲۱۳۱۹۱ فاکس:</p>  <p>مهندسین مشاور و مشاوران</p>	<p>مدیر عامل: آقای محسن توتونچی</p> <p>تهران - شهرک غرب، پونک باختری، خ جهاد، کوچه پنجم، پلاک ۳ تلفن: ۸۸۳۷۱۹۴۵ - ۸۸۳۷۲۳۸۷ فاکس:</p>  <p>زمین کاوان مهندسین مشاوران</p>
<p>مدیر عامل: آقای سید محسن میر عشق الله</p> <p>تهران - سید خندان، خ ارسباران، کوچه عطار، پلاک ۹، طبقه دوم تلفن: ۶ - ۲۲۸۷۴۲۶۹ - ۲۲۸۷۴۱۶۰ فاکس:</p>  <p>مهندسان مشاور گمناب KAMANAB Consulting Engineers</p>	<p>مدیر عامل و رییس هیات مدیره: آقای سعید دادگستر نیا</p> <p>تهران - میدان توحید، خ توحید، کوچه ابوالفضل حاج رضائی، پلاک ۴ طبقه اول، واحد ۱ و ۲ - تلفن: ۲ - ۶۶۹۰۹۴۸۱ - ۶۶۹۰۹۴۸۳ فاکس:</p>  <p>MARAM</p> <p>مدیریت راهبرد ابنیه مهندسی</p>
<p>مدیر عامل: آقای حسین صائبی</p> <p>تهران - خ سئول شمالی، بالاتر از بزرگراه نیایش، شهرک سئول، خ نسترن، کوچه چهارم غربی، پلاک ۹، واحد ۱ - تلفکس: ۸۸۰۴۵۴۱۳ - ۱۹۹۵۹۵۳۷۶۱ کد پستی: ۸۸۶۱۰۵۸۶</p>  <p>پایادژ</p>	<p>مدیر عامل: آقای اسفندیار تیمورتاش</p> <p>خراسان شمالی - بجنورد، میدان شهید، مجتمع تجاری و اداری لادن، طبقه سوم، واحد ۱۱ - تلفکس: ۷ - ۳۲۷۲۱۳۲۶ - ۰۵۸</p>  <p>هفت پرگار جم</p>
<p>مدیر عامل: آقای کرامت توکلی</p> <p>تهران - خ احمد قصیر، کوچه دهم، پلاک ۱۵، ص ب - ۱۱۵۸ - ۱۹۳۹۵ تلفکس: ۴۲۳۱۴ - ۸۸۷۵۰۴۶۵ - ۸۸۷۳۲۷۴۲ - ۸۸۵۰۳۵۳۴ fani.shamsomran@gmail.com</p>  <p>شمس عمران</p>	<p>مدیر عامل: آقای رامین رایگان</p> <p>تهران - سهروردی شمالی، خ خرمنشهر، خ عربعلی، پلاک ۷ واحد ۳ تلفن: ۳۸۰۳ - ۸۸۵۰۳۸۰۳ - ۸۸۵۱۵۹۹۸ فاکس:</p>  <p>زنگنه</p>
<p>مدیر عامل: آقای ابوالقاسم صانعی نژاد</p> <p>تهران - خ ولیعصر، خ مقدس اردبیلی، خ ب، کوچه سوم، پلاک ۲، واحد ۲ تلفن: ۵ - ۲۶۲۰۱۸۶۵ - ۲۶۲۰۱۸۶۵ فاکس:</p>  <p>پارس اسلوب</p>	<p>مدیر عامل: آقای احمد کامران مریخ پور</p> <p>همدان - خ میرزاده عشقی، ۱۸ متری سجاد، پلاک ۳۲ تلفن: ۳۸۳۲۱۲۴۵ - ۳۸۳۲۲۷۷۷ - ۳۸۳۲۲۸۸۸ فاکس: ۰۸۱</p>  <p>سیناب غرب</p>
<p>مدیر عامل: آقای سیروس رادکيا</p> <p>اهواز - امانیه، خ پودات، نبش شهید منصفی، ساختمان صدرا، طبقه اول، واحد ۱ و ۲ - تلفکس: ۰۶۱ - ۳۳۳۳۵۴۰۱</p>  <p>ایمن رویه راه</p>	<p>مدیر عامل: آقای کیهان کلانتری</p> <p>تهران - خ شهید کلاهدوز، خ اختیاریه، نرسیده به میدان اختیاریه، نبش کوچه خداجو، پلاک ۲۶، واحدهای ۶، ۷، ۸ - تلفن: ۴ - ۲۲۵۷۴۱۲۲ و ۲۲۵۵۴۷۸۸، فاکس: ۲۲۷۶۳۵۷۱ - ۵</p>  <p>PSCO Engineering & Management</p> <p>راهبرد توسعه طرحها</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمدرضا محمصیان</p> <p>تهران - سهروردی شمالی، خ نیکان، پلاک ۱، واحد ۱۰ تلفکس: ۸۸۴۳۳۹۶۷ - ۸۸۴۲۵۳۱۳ www.estand.ir</p>  <p>استند</p>	<p>مدیر عامل: آقای محمدرضا سرلک</p> <p>اهواز - خ لشگر، بین شرف و دهقان مطلق، مجتمع زیگورات، کدپستی: ۳۳۷۹۲۸۲۶ - تلفن: ۰۶۱ - ۳۳۷۷۱۹۱۰ - ۳۳۷۹۲۸۲۶ همراه: ۰۹۱۶۳۱۳۰۴۹۰</p>  <p>زیگورات Zigurat Engineering</p> <p>زیگورات پاشا</p>
<p>مدیر عامل: آقای مهرداد شکوه عبدی</p> <p>تهران - بزرگراه کردستان شمال به جنوب، بعد از پل حکیم، نبش خ ۱۷، پلاک ۱، تلفن: ۸۸۳۳۷۴۵۵ - ۸۸۳۳۷۴۵۶ فاکس:</p>  <p>مهندسین مشاور و مشاوران</p>	<p>مدیر عامل: خانم دردانه دره</p> <p>تهران - شهرک غرب، خ ایران زمین، خ اول، پلاک ۱۹ تلفکس: ۸۸۳۶۴۲۶۰ - ۸۸۵۷۰۰۴۳</p>  <p>نوآوریان مندان مشاوران N.A.S Consulting Engineers</p>

<p>مدیر عامل: آقای رضا خیراندیش</p> <p>تهران - سعادت آباد، بلوار دریا، مطهری شمالی، کوی مروارید، مروارید ۳، پلاک ۲۶ تلفن: ۸۸۶۹۵۵۳۱-۸۸۶۹۵۶۳۸ فاکس: ۸۸۵۶۰۳۸۴</p>	 <p>مدیر عامل: آقای رازمیک خاچیکیان</p> <p>تهران - خ فتحی شفاقی، خ بیستون، کوچه ۲/۱، پلاک ۴۹ تلفن: ۵-۸۸۹۹۱۴۹۴ فاکس: ۸۸۹۵۵۴۰۲</p>
 <p>پژوهاب</p> <p>رئیس هیات مدیره: آقای پرویز نجفی</p> <p>سندج - خیابان تکیه و چمن، کوچه هدایت، پلاک ۴۱ تلفن: ۰۸۷-۳۳۶۲۷۷۴۹ فاکس: ۰۸۷-۳۳۶۲۷۷۴۸</p>	 <p>مدیر عامل: آقای ابراهیم صومی</p> <p>تهران - دروازه تهران، خیابان آذری، دانش شرقی، پلاک ۴، تلفن: ۰۴۱-۳۳۳۱۶۷۱۴ فاکس: ۰۴۱-۳۳۳۰۷۳۲۳</p>
 <p>ارمون</p> <p>مدیر عامل: آقای رضا نجف زاده</p> <p>بابل - کمربندی غربی - توحید ۳۱، نبش کوچه فلاح یک، تلفکس: ۰۹۱۱۲۱۸۲۱۵۳ همراه: ۰۱۱-۳۲۳۶۶۲۱۶-۳۲۳۱۰۳۸۲</p>	 <p>مدیر عامل: آقای ناصر رفیعی اسکویی</p> <p>تهران - خ شهید بهشتی، اندیشه ششم غربی، شماره ۱۴ تلفن: ۸۸۴۲۴۱۶۵-۸۸۴۵۰۷۴۹-۸۸۴۲۸۷۸۴ ۸۸۵۱۰۶۷-۸ تلفن: ۸۸۴۰۲۲۱۸ فاکس:</p>
 <p>اندیشه ورزان</p> <p>مدیر عامل: آقای روح اله دعاوی</p> <p>بهبهان - فلکه شهید نحوی، مجتمع تجاری و اداری کریمی، طبقه ۵، واحد ۱۱ تلفکس: ۰۶۱-۵۲۷۳۲۲۰۹-۵۲۷۳۲۲۰۹ همراه: ۰۹۱۶۶۱۳۷۸۲۰</p>	 <p>پردیسان سازه طراحان</p> <p>مدیر عامل: آقای پیمان یادگاری</p> <p>تهران - بلوار اشرفی اصفهانی، گلستان ۱۹، پلاک ۶ تلفکس: ۴۴۰۴۴۳۶۴-۴۴۰۹۳۴۲۸</p>
 <p>پی کده</p> <p>مدیر عامل: آقای عزیزاله مجلسی</p> <p>تهران - بزرگراه کردستان، خ هفدهم، خ جانبازان انقلاب اسلامی، خ شهید دودانگه (۲۹)، پلاک ۲، کدپستی: ۱۴۳۸۸۵۴۷۷۱ تلفن: ۳-۸۸۰۱۵۵۰۱-۸۸۰۱۵۵۳۰ فاکس:</p>	 <p>بونیز تدبیر</p> <p>مدیر عامل: آقای فرید نصیری قلعه بین</p> <p>تهران - ملاصدرا، بین شیخ بهایی و شیراز، پلاک ۱۵۸، طبقه دوم تلفن: ۸۸۰۳۲۴۱۳-۸۸۰۳۵۲۸۹-۸۸۰۵۱۱۹۳-۸۸۰۳۰۷۴۲۸-۳۰ فاکس:</p>
 <p>ره پی طرح</p> <p>مدیر عامل: آقای جعفر رادکانی</p> <p>تهران - خ ولیعصر، شماره ۲۲۱۲ کدپستی: ۱۴۳۳۸۸۴۳۴ تلفن: ۸-۸۸۷۲۸۹۱۷ فاکس: ۸۸۷۲۸۸۵۴</p>	 <p>شرکت مهندسی ریش پارس</p> <p>مدیر عامل: آقای داود جعفری</p> <p>تهران - کریمخان زند، خ خردمند شمالی، ساختمان شماره ۱۰۵، واحد ۶۰ تلفکس: ۸۸۳۰۹۵۹۹-۸۸۳۰۰۲۴۲-۸۸۸۳۴۹۵۰</p>
 <p>کاوش پی مشهد</p> <p>مدیر عامل: آقای حسن شجاعی</p> <p>مشهد - بلوار خیام شمالی، خ هدایت غربی، بین هدایت ۱۲ و ۱۰، نبش موسوی قوچانی، پلاک ۳۲ تلفن: ۰۵۱-۳۷۵۳۶۵۵۵ فاکس: ۳۷۵۳۹۰۶۵</p>	 <p>مهر آرزان شهر</p> <p>مدیر عامل: آقای ارسطو مقدس جعفری</p> <p>تهران - سعادت آباد، بلوار فرهنگ، انتهای کوی فرهنگ، نبش کوچه حسینخانی، پلاک ۱۲، واحد ۲، روبروی ساختمان شهرداری تلفن: ۲-۸۸۶۹۰۶۰۰ فاکس: ۸۸۶۸۸۹۴۴</p>
 <p>طرح و توسعه بلند پایه</p> <p>مدیر عامل: آقای محمود کتبیچی</p> <p>تهران، خ کریم خان، ویلا شمالی (نجات الهی)، پلاک ۲۰۸، طبقه اول تلفن: ۱-۸۸۸۰۶۴۰۰ فاکس: ۸۸۸۰۶۳۵۴</p>	 <p>مهندسان طایر کوش مشاوران</p> <p>مدیر عامل: آقای محمد حسن صفاریان</p> <p>تهران - خ ولیعصر، بالاتر از میرداماد، خ قبادیان، کوچه نور، پلاک ۲، واحد ۲ تلفن: ۸۸۸۷۴۰۷۴-۸۸۸۷۵۴۷ فاکس: ۸۸۸۷۲۵۶۹</p>
 <p>بانیان دیماس</p> <p>مدیر عامل: خانم مریم کفش کار</p> <p>تهران - ستارخان، خ تهران ویلا، نبش شیخ فضل اله نوری، پلاک ۷۷، واحد ۳ تلفن: ۸۸۲۵۹۰۵۷-۸۸۲۵۹۱۷۶ فاکس: E-mail: info@baniandimas.com</p>	 <p>میراگر تجهیز</p> <p>مدیر عامل: آقای عبدالله حسینی</p> <p>تهران - بلوار کشاورز، جنوب غربی تقاطع کارگر، پلاک ۳۱۰ کدپستی: ۱۴۱۸۸۸۳۶۸۷-۶۶۴۳۹۱۵۵-۶۶۴۳۲۳۴ فاکس:</p>
 <p>بالست ابنیه</p> <p>مدیر عامل: آقای ابوالفضل گل محمدی</p> <p>تهران - تهرانپارس، بلوار پروین بسمت شمال، نبش ۲۰۴ شرقی، پلاک ۳۶، واحد ۲ کدپستی: ۷۷۳۵۹۸۷۸-۷۷۳۲۱۸۰۴-۱۶۵۵۷۹۶۳۱۶ تلفن: فاکس: balest.abnieh@gmail.com</p>	 <p>نگین گمانه</p> <p>مدیر عامل: آقای محمد حسن نیکو صفت جهرمی</p> <p>تهران - شیراز - خ شهید بهشتی، خ قدمگاه، پلاک ۲۴۵ تلفن: ۰۷۱-۳۸۳۰۷۶۴۹ تلفکس: negingamaneh.co@gmail.com</p>
 <p>ساحل امید ایرانیان</p> <p>مدیر عامل: آقای روح اله ناصر زاده</p> <p>تهران - بزرگراه رسالت، بین خیابان کرمان و خ ۱۶ متری دوم شمالی، جنب پارک مهتاب، پلاک ۱۰۰۳، کد پستی: ۱۶۷۱۶۹۷۸۱۴ تلفن: ۲۳۰۱۵۲۷-۲۳۰۱۵۱۰۱-۲۳۰۱۵۱۰۱ فاکس: ۲۳۰۱۵۶۳۹-۲۲۵۲۶۰۰۸</p>	 <p>کهن دژ شارستان</p> <p>نایب رئیس هیات مدیره: آقای جابر باهر طلالاری</p> <p>اردبیل - بلوار شهدا، نبش کوچه مدرس، پلاک ۲۱۵ تلفن: ۰۴۵-۳۳۷۲۱۰۸۸ تلفکس: ۰۴۵-۳۳۲۵۸۰۸۱-۴</p>

<p>رئیس هیات مدیره: آقای محسن سراجی</p> <p>بابل - خ مدرس، چهارراه فرهنگ، خ بیمارستان، جنب مسجد موسی بن جعفر، کدپستی: ۴۷۱۶۱۹۳۴۳۵ تلفن: ۰۱۱-۳۲۲۰۸۲۹۴ فاکس: ۰۱۱-۳۲۱۹۰۹۰۴</p>	 <p>مدیر عامل: آقای جلال صالحی مبین</p> <p>تهران - خ آزادی بلوار شهیدان، برج زیتون، طبقه ۷، واحد ۸۳ تلفکس: ۰۹۱۲۲۲۶۶۰۷ - ۶۶۰۷۳۹۴۰</p> <p>طراحان ابنیه کسری</p>
<p>مدیرعامل: آقای محمدعلی مهدی سلطانی</p> <p>تهران - خ شریعتی، جنب پل صدر، کوچه سیمیری، پلاک ۴۸، کدپستی: ۱۹۳۱۶۱۴۱۱ تلفن: ۲۲۲۰۴۷۶۸ فاکس: ۲۲۶۸۳۱۹۷</p>	 <p>مدیر عامل: آقای مهدی اسمعیلی</p> <p>تهران - میدان رسالت، خ هنگام، خیابان الزهرا، پلاک ۲، طبقه اول و سوم تلفن: ۷۷۱۸۲۷۵۸ - ۷۷۸۹۰۰۱۳ - ۷۷۸۹۹۲۲۵ فاکس: ۷۷۱۸۲۷۵۹</p> <p>پی ام پی مهندسین مشاور</p>
<p>مدیرعامل: آقای حمیدرضا رحمانی</p> <p>قزوین - خیابان خیام شمالی، روبروی مدرسه نوروزیان، ساختمان محراب، طبقه اول و سوم تلفن: ۰۲۸-۳۳۳۴۴۰۰۵ - ۳۳۳۵۴۰۰۵ فاکس: ۰۲۸-۳۳۳۲۴۸۰۰</p>	 <p>مدیر عامل: آقای مهران پژوهش</p> <p>تهران - فلکه دوم ساقیه، ابتدای اشرافی اصفهانی، بزرگراه جلال آل احمد، خ ارمان یکم، کوچه حاج علی شرفی، پلاک ۲۴، تلفن: ۴۴۲۳۷۸۴۶ - ۴۴۲۱۹۸۶۶ فاکس: ۴۴۲۴۷۹۱۱</p> <p>نی آوند سازان</p>
<p>مدیرعامل: آقای علیرضا علیخانی</p> <p>اهواز - کیانپارس، خ شهید وهابی، بین خ ۱۵ و ۱۶ (کیانپارس)، مجتمع آریا ۳، واحد ۳، طبقه ۲، کدپستی: ۶۱۵۵۸۷۳۶۸۵ تلفکس: ۰۶۱-۳۳۳۷۵۷۶۶ parsnamakaroon@yahoo.com</p>	 <p>مدیر عامل: آقای سید مصطفی حسینی</p> <p>تهران خ شریعتی، بالاتر از میرداماد، کوچه فلسفی، پلاک ۹، واحدهای ۳ و ۴ ک-پ: ۱۹۱۳۶۳۶۶۷۴ تلفن: ۰۲۰-۲۲۲۶۴۰۰۱ - ۰۱-۲۲۲۶۴۰۰۱ فاکس: ۲۲۹۲۰۴۷۰ - ۲۲۹۲۰۴۷۰ تلفکس: ۰۵-۲۶۸۴-۲۲۹۰</p> <p>مهندسان مشاور خاکت Khakht Consulting Engineers</p>
<p>مدیرعامل: آقای امین سارنگ</p> <p>تهران - خ ولی عصر، بالاتر از نیایش، خ شهید عاطفی غربی، شماره ۱۰۰، ساختمان پرشیا، طبقه ششم تلفن: ۲۲۶۵۱۶۲۰ - ۲۳ فاکس: ۲۲۶۵۱۶۲۴ www.kuritomran.com</p>	 <p>مدیرعامل: آقای محمدقاسم پورتنقی</p> <p>تهران - خ وزرا، خ دهم، پلاک ۸ تلفن: ۸۸۷۰۱۱۶۳ فاکس: ۸۸۷۱۶۳۲۰ Email: info@fce.ir</p> <p>مشاور فرادید</p>
<p>مدیرعامل: خانم مهرناز فتاح حساری</p> <p>تهران - کیلومتر ۲۰ جاده دماوند، پارک فناوری پردیس، مرکز فناوری سراج، واحد ۱۴۵ کد پستی: ۱۶۵۷۱۳۸۷۱ تلفکس: ۴۳۸۵۷۱۷۰ - ۷۶۲۵۱۱۳۲ - ۷۶۲۵۱۱۲۰</p>	 <p>مدیرعامل: آقای مهربان پولادی</p> <p>اهواز - خ موحدین، خ تیر، جنب نظام مهندسی، پلاک ۵ کدپستی: ۱۴۷۸۱-۶۱۵۵۶ تلفن: ۰۶۱-۳۳۳۲۱۸۶ - ۷ فاکس: ۰۶۱-۳۳۳۶۲۹۴۲</p> <p>عمران آبادی آنهید</p>
<p>مدیرعامل: آقای سعید کریمی ثابت</p> <p>تهران - میدان آرژانتین، خ احمد قصیر، کوچه نوزدهم، شماره ۱۸، طبقه ۸ جنوبی، واحد ۱۵ تلفن: ۸۸۵۵۳۳۳۰ - ۲ فاکس: ۸۸۷۲۷۶۹۶ info@arcespol.com کدپستی: ۱۶۴۸۷ - ۸۶۹۴۹</p>	 <p>مدیر عامل: آقای علی اصغر اردکانیان</p> <p>تهران - خیابان دکتر بهشتی، خ اندیشه اصلی، خ اندیشه ۵ غربی، پلاک ۷، طبقه ۳ تلفن: ۸۸۴۱۸۰، ۸۸۴۱۴۰، ۸۸۴۱۸۰ فاکس: ۸۸۴۱۸۷۹</p> <p>مهندسی مشاور رطب شرکت رطب</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمد طاهر رحیمی</p> <p>تهران - خ امیرآباد شمالی، کوچه (شهید صادقی)، پلاک ۴۳ تلفکس: ۸۸۶۳۱۹۴۲ - ۸۸۶۳۱۸۷۹ - ۸۸۶۳۱۹۵۴ - ۸۸۶۳۰۹۳۹ فاکس: ۸۸۶۳۱۹۴۲ کدپستی: ۱۴۳۹۷ www.asarab.com</p>	 <p>مدیرعامل: آقای سهیل آل رسول</p> <p>تهران - خ ولیعصر، خ اسفندیار، پلاک ۲۸ ک-پ: ۱۹۶۸۶۵۴۱۹۴ تلفن: ۸۸۷۸۳۳۲۰ - ۸۸۷۸۱۷۰۳ - ۸۸۷۸۱۱۸۵ فاکس: ۸۸۷۸۶۹۳۶</p> <p>رهاب</p>
<p>مدیر عامل: آقای هدایت اله رحمانی</p> <p>تهران - بلوار آفریقا، بعد از پل میرداماد، کوچه تابان غربی، پلاک ۴، کد پستی: ۸۸۸۸۹۴۰۹ - ۱۲ تلفن: ۱۹۶۸۹۳۵۸۱۱ فاکس: ۸۸۸۸۹۴۰۹</p>	 <p>مدیرعامل: خانم افسانه کسای کویایی</p> <p>تهران - میدان آرژانتین، خ الوند، جنب بیمارستان کسری، خ راشل کوری، پلاک ۱۰، طبقه اول تلفن: ۸۸۶۵۶۸۲۷ - ۹ فاکس: ۸۸۷۸۱۷۳۶</p> <p>بناشهر</p>
<p>مدیر عامل: آقای محسن کرباسی زاده</p> <p>اصفهان - میدان آزادی، مجتمع سپهر، طبقه سوم، واحد ۱۳ کدپستی: ۸۱۶۸۶۴۵۳۹۷ تلفن: ۰۱-۳۶۶۹۴۴۰ - ۱ فاکس: ۰۳۱-۳۶۶۹۸۸۳۴</p>	 <p>گروه مهندسی طرح و سازه</p> <p>شیراز - خ معالی آباد، مجتمع آفتاب فارس، واحد ۶۰۵ کدپستی: ۷۱۸۷۷۳۸۵۶ تلفکس: ۰۷۱-۳۶۳۵۴۴۶۸ tSCO.fars@gmail.com</p> <p>گروه مهندسی طرح و سازه</p>
<p>رئیس هیات مدیره: آقای اسماعیل مداحی</p> <p>تهران - میدان آرژانتین، خ زاگرس، خیابان ۲۹، شماره ۱۰ کدپستی: ۱۵۱۶۶۱۸۱۱ تلفن: ۰۲-۸۸۶۴۲۱۶ فاکس: ۸۸۶۴۲۱۵</p>	 <p>مدیرعامل: آقای مسعود طاهریان</p> <p>تهران - تقاطع خیابان طالقانی و خیابان سپهبد قرنی، جنب بانک کشاورزی، ساختمان ۹۶، طبقه اول، واحد ۱، کدپستی: ۱۵۹۴۸۱۵۳۳۳ تلفن: ۸۸۹۴۸۵۴۵ - ۶ فاکس: ۸۸۹۴۸۵۴۶</p> <p>رهمنون خاک مهندسی مشاور</p>

<p>مدیرعامل: آقای علی جسیم تهران - خ ستارخان، خ باقرخان، پلاک ۱۲۱، واحد ۹ تلفن: ۶۶۹۲۶۷۴۳ و ۶۶۹۲۶۷۵۱ فاکس: ۶۶۹۲۶۴۰۶ info@bkp.co.ir</p> 	<p>مدیرعامل: آقای جواد زرگر جواهری تهران - یوسف آباد، خ ابن سینا، نرسیده به میدان کلانتری، نبش خیابان ۳۷، پلاک ۱۱۹، طبقه اول، کدپستی: ۱۴۳۴۶۶۳۱۱۱-ettehadrah@gmail.com تلفن: ۸۸۹۰۶۳۶۱-۱، ۸۸۸۹۸۰۰۰، ۸۸۶۲۲۳۶۲، ۸۸۶۲۲۳۷۰، ۸۸۶۲۲۳۸۴، ۸۸۶۲۲۳۸۴ فاکس: ۸۸۹۰۶۳۶۱</p> 
<p>مدیرعامل: آقای مازیار همدانی تهران - شریعتی، خ شهید کلاهدوز (دولت)، خ اخلاقی غربی، خ مطلبی نژاد، بن بست لاله، پلاک ۱۱ تلفکس: ۲۲۶۰۵۸۶۰ www.barbodsazeh.com</p> 	<p>مدیرعامل: آقای غلامرضا غلامی مشهد - بلوار وکیل آباد، بین وکیل آباد ۶۴ و ۶۶، پلاک ۵، کدپستی: ۹۱۷۹۷۸۳۱۴۹ تلفکس: ۰۵۱-۳۵۰۱۱۲۵۳ www.kavoshtadbir.ir</p> 
<p>مدیرعامل: آقای کریم سلیمی سندج - خ جام جم، روبروی اداره کل امور اجتماعی، کوچه دهم، پلاک ۱۱۹، کدپستی: ۶۶۱۷۶۵۷۶۱۶ bahabn@yahoo.com تلفن: ۰۸۷-۳۳۶۶۴۵۹۰ فاکس: ۰۸۷-۳۳۶۶۴۵۹۰</p> 	<p>مدیرعامل: آقای محمد شریفی تهران - بلوار آفریقا، خ ستاری، پلاک ۷۲، واحد ۶ کدپستی: ۱۹۶۸۹۵۳۷۳۸-www.tarahenergy.com تلفن: ۸۸۲۰۷۸۶۴-۹ فاکس: ۸۸۸۲۰۷۷۶۸</p> 
<p>مدیرعامل: آقای غلامرضا مقیمی تهران - خ سنایی، بالاتر از میدان سنایی، پلاک ۶۷ تلفن: ۸۸۴۸۳۰۴-۵، ۸۸۳۱۲۰۱۳-۸۸۳۱۲۰۱۷-۸ فاکس: ۸۸۳۱۱۹۸۵-۸۸۳۱۱۹۸۵ www.rahbordconsult.ir</p> 	<p>مدیرعامل: آقای علیرضا انوریان تهران - خ میرزای شیرازی، پایین تر از خ بهشتی، نبش کوچه مقدم، شماره ۲۲۲، طبقه ۴، واحد ۱۸ کدپستی: ۱۵۹۶۹۶۵۳۴۳-Pfs.consult@gmail.com تلفن: ۸۸۷۱۴۲۶۴-۱، ۸۸۱۰۸۳۹۰-۸۸۱۰۸۳۹۰ فاکس: ۸۸۷۱۴۲۶۴</p> 
<p>مدیرعامل: آقای حمیدرضا احمدیان تهران - خ دکتر شریعتی، روبروی پارک کوروش، بن بست کاوه، پلاک ۳، واحد ۱ تلفکس: ۲۲۸۹۹۵۲۵</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: ۸۸۷۶۵۸۹۵-۳۱ فاکس: ۸۸۷۶۵۲۶۴-۸۸۷۶۱۸۸۹</p> 
<p>مدیرعامل: آقای محمد مهدوی تبریز - دروازه تهران، خ باختر، کوچه آب برین، پلاک ۶ تلفکس: ۳۳۲۱۹۲۴-۳۳۲۱۹۲۴-۰۴۱ www.sazbbsolar.com</p> 	<p>مدیرعامل: آقای علیرضا طباطبائی مقدم تهران - بلوار کشاورز، روبروی بیمارستان پارس، شماره ۱۳۸، طبقه ۴ کدپستی: ۱۴۱۶۶۴۳۴۶۹ تلفن: ۴ و ۰۷۳-۸۸۹۵۶۰۷۳-۸۸۹۶۱۴۹۱ فاکس: ۸۸۹۸۴۱۳۸</p> 
<p>مدیرعامل: آقای رحمت اله حکیمی طرقي تهران - خ اسلامبولی (وزراء)، خ چهارم، پلاک ۷، کدپستی: ۱۵۱۱۷۱۷۳۱۱-www.imenrah.com تلفن: ۸۸۷۰۷۰۵۱-۵۱ فاکس: ۸۸۷۰۷۰۵۲</p> 	<p>رئیس هیات مدیره: آقای بهنام میرانیان تهران - سردار جنگل، نبش حیدری مقدم، پلاک ۱۳، واحد ۲۶ کدپستی: ۱۴۶۷۷۵۴۶۴۴ تلفن: ۴-۴۴۴۶۵۹۹۳-۴۴۴۶۵۹۹۳ فاکس: ۸۹۷۸۴۵۰۰</p> 
<p>مدیرعامل: آقای علیرضا فندرسکی تهران - پایین تر از میدان توحید خ فرصت شیرازی (شرقی)، پلاک ۱۷۰، واحد ۵ www.pasarco.com تلفن: ۴-۶۶۵۷۱۵۰۳ فاکس: ۸۹۷۸۳۳۹۵</p> 	<p>مدیرعامل: آقای علیرضا شبانی تهران - خیابان شریعتی، ابتدای خیابان پاسداران، خیابان سروستان ششم، شماره ۸، کدپستی: ۱۶۶۱۹-۳۴۶۹۱ تلفن: ۲۲۸۶۹۸۴۲ فاکس: ۲۲۸۸۰۳۲۰-omrandasht@yahoo.com</p> 
<p>مدیرعامل: آقای حجت پارسا اصفهان - سه راه سیمین، خ سهروردی (سیمین)، روبروی تقاطع اول، مجمع تجاری اداری کیمیا، طبقه ۴، واحد ۱۵، کدپستی: ۸۱۷۷۷۰۰۶۷۰ تلفن: ۰۹۱۳۷۵۳۹۳۰۰، ۰۹۱۳۷۵۳۹۳۰۰، ۰۹۱۳۷۵۳۹۳۰۰ همراه: ۰۳۱-۳۷۷۶۲۰۱۲</p> 	<p>مدیرعامل: آقای علی افلاکی پاشاکی پرنده - میدان امام، بلوار چهار باغ، نبش خ زکوه، پلاک ۲ تلفن: ۹-۵۶۹۳۲۶۴۸ فاکس: ۵۶۹۳۳۳۲۸ payakhakgroup@gmail.com</p> 
<p>مدیرعامل: آقای پیام صالحه شوشتری اهواز - کوی سعدی، خ کاشان غربی، پلاک ۴۱، کدپستی: ۶۱۳۶۶۵۵۴۳-omranabv6@gmail.com تلفن: ۰۶۱-۳۳۳۴۳۹۵ فاکس: ۰۶۱-۳۳۳۴۳۹۵</p> 	<p>مدیرعامل: آقای سید محمد علی غفاری زاده تهران - خ پاسداران، نرسیده به نوبنیاد، کوهستان دوم، پلاک ۴ کدپستی: ۱۹۵۸۸-۴۳۸۱۱-www.eied.com تلفن: ۰۱-۲۲۵۴۲۰۹۰ فاکس: ۲۲۵۴۴۳۲۷</p> 
<p>مدیرعامل: آقای محمد طاهری زاده تهران - بزرگراه آفریقا، خ فرزاد غربی، شماره ۱۲ و ۳۱ تلفکس: ۸۸۷۸۳۹۷۲-۸۸۷۸۰۱۱۵-۸۳۰۹</p> 	<p>مدیرعامل: آقای سید مهدی داودنئی تهران - یوسف آباد، خ جهان آرا، بین خ ۱۶ و ۱۸، پلاک ۳۳، طبقه ۲، واحد ۱۱، کدپستی: ۱۴۳۸۶۸۳۱۷۷-info@saziran.com تلفن: ۸۸۳۵۳۹۳۲-۱ فاکس: ۸۸۳۵۳۹۳۲</p> 

<p>مدیرعامل: آقای حسین فرنژاد</p> <p>تهران - بزرگراه شیخ فضل الله نوری، بلوار مرزداران، تقاطع بلوار آریافر (دانش)، پلاک ۲۳، ساختمان ۲۰۰۰، طبقه دوم، واحد ۵، کدپستی: ۱۴۶۴۶۵۳۱۱۸ www.armansangan.com تلفکس: ۴۴۲۷۵۷۳۱-۴۴۲۷۵۷۳۰-۴۴۲۷۵۷۱۹</p>  <p>آرمان سازه سنگان</p>	<p>مدیرعامل: آقای محمد هادی بیگلری</p> <p>بندرعباس - بلوار امام حسین(ع)، روبروی بازار بزرگ امام حسین، جنب پل هوایی، لاین یک، پلاک ۲ تلفن: ۳۳۳۴۹۱۷۷-۳۳۳۴۹۱۸۸-۰۷۶ فاکس: ۳۳۳۴۹۱۴۷-۰۷۶</p>  <p>کاووش آزمای پرشین</p>
<p>مدیرعامل: آقای سید حسین هاشمی</p> <p>تهران - پاسداران، پائین از نوبنیاد نبش کوهستان سوم، پلاک ۶۰۸، واحد ۴ تلفن: ۲۲۸۳۹۸۶۴ تلفکس: ۲۲۸۳۹۸۷۹</p>  <p>مهرزگستر</p>	<p>مدیرعامل: سرکارخانم نرگس عباسی</p> <p>تهران - تهرانپارس، حکیمیه، خ پیام، پلاک ۴۴ تلفن: ۷۷۳۰۳۵۹۶ فاکس: ۷۷۰۱۷۶۰</p>  <p>ساتراب سپهر بیستون</p>
<p>مدیرعامل: آقای سعید دولتی</p> <p>قم - بلوار شهید صدوقی، بلوار فردوسی، فردوسی ۲۲، پلاک ۹۵ تلفن: ۳۲۹۰۳۸۵۸-۰۲۵ تلفکس: ۳۲۹۰۳۸۵۷-۰۲۵</p>  <p>سرزمین قات</p>	<p>مدیرعامل: آقای ستوده شهسوارانی</p> <p>تهران - نارمک، خ فرجام، خ شهید حیدر خانی، خ شهید ملک لو، شماره ۱۹۲، کدپستی: ۱۶۸۴۹۳۳۴۶۱ تلفن: ۷۷۴۵۸۸۶۸ فاکس: ۷۷۸۰۰۵۰۰</p>  <p>فجر توسعه</p>
<p>مدیرعامل: آقای آرین اسکندری</p> <p>سندج - خ فلسطین، جنب پارک علم و فناوری، واحد شماره ۹ تلفکس: ۰۸۷-۳۳۲۸۷۱۸۶</p>  <p>شرکت پلکان سبز بتن</p>	<p>مدیرعامل: آقای شهرام بهرامی</p> <p>آدرس: کرمان خ استقلال، روبروی بیمارستان سید الشهداء، ساختمان بیمه آسیا، طبقه دوم، واحد ۵ تلفکس: ۳۲۴۶۱۰۷۵-۳۲۴۶۱۰۳۴-۰۳۴</p>  <p>آرشان کرمان زمین</p>
<p>مدیرعامل: آقای پرویز رضایی</p> <p>تهران - میدان نوبنیاد، کوهستان چهارم، کوچه کبکان، بن بست آرش، پلاک ۱، واحد ۷ تلفن: ۸۰-۸۲۲۸۳۷۱۵۷-۲۲۸۲۵۲۶۳ تلفکس: ۲۲۸۲۹۶۲۵</p>  <p>زیرساخت گستر قائم</p>	<p>مدیرعامل: سرکارخانم سمیه افشار</p> <p>تهران - جردن، خ رحیمی، پلاک ۱۶، واحد ۹، کدپستی: ۱۹۶۷۹۱۶۷۹۱ تلفن: ۲۶۲۰۷۳۰۱ فاکس: ۲۶۲۰۷۳۰۳</p>  <p>پدارین پندار</p>
<p>مدیرعامل: آقای سعید کریم نیا</p> <p>تهران - سهروردی شمالی، پائین تر از پمپ بنزین، کوچه آزادی، پلاک ۶، طبقه اول تلفکس: ۸۸۷۶۲۴۰۰-۸۸۷۶۷۵۰۰-۸۸۵۰۳۴۷۱</p>  <p>طرح گستر بندر</p>	<p>مدیرعامل: آقای جعفر سرخوش</p> <p>تهران - خ شریعتی، پایین تر از حسینیه ارشاد، دشتستان سوم، پلاک ۱۰ تلفکس: ۲۲۸۸۷۸۵۱-۶ فاکس: ۲۲۸۸۷۸۵۷</p>  <p>فرآیند معماری</p>
<p>مدیرعامل: آقای حسام الدین خیربخش</p> <p>تهران - خ شریعتی، جنب حسینیه ارشاد، بن بست ارشاد، ساختمان برگزیده، پلاک ۱، طبقه دوم، واحد ۱۴ کدپستی: ۱۹۴۷۷۱۴۶۱۱ تلفن: ۲۲۸۹۴۰۹۳-۲۲۸۹۴۱۷۰ فاکس: ۸۹۷۷۶۳۳۵</p>  <p>عمران نقش صدرا</p>	<p>مدیرعامل: آقای منصور ذوالفقاری</p> <p>تهران - خ شهید کلاهدوز، خ برادران رحمانی، بن بست زرین، شماره ۳، کدپستی: ۱۹۳۹۸۳۷۱۹۹ تلفن: ۲۲۷۸۱۲۹۸-۲۲۷۷۴۸۶۵ فاکس: ۲۲۷۸۱۳۲۶</p>  <p>راد پی گستران امروز</p>
<p>مدیرعامل: آقای کامبیز معظمی</p> <p>تهران - خ ولیعصر - خ توانیر - انتهای برزیل - بن بست لاله - پلاک ۸ تلفن: ۸۸۲۰۵۶۱۳ فاکس: ۸۲۴۵۹</p>  <p>کانی کاوان شرق</p>	<p>مدیرعامل: آقای هومن اندیشه</p> <p>تهران - رودکی جنوبی، بالاتر از خ شهید بهرامی، پلاک ۲۶، طبقه اول صندوق پستی: ۱۳۹۵۵۳۳۷ تلفکس: ۴۴۶۹۳۵۰۲</p>  <p>طرح و ساخت سیلک</p>
<p>مدیرعامل: آقای رضا هنرور اسلامیه</p> <p>زاهدان - خ بهشتی، نبش بهشتی ۱۳، اولین ساختمان سمت چپ، طبقه همکف، کدپستی: ۹۸۱۳۷۵۷۷۴۱ hesarsazeh@yahoo.com تلفن: ۰۵۴۸۳۳۲۱۵۸۲۲-۰۲۱-۸۹۷۸۳۷۰۲</p>  <p>حصار سازه نیمریز</p>	<p>مدیرعامل: آقای حاجت اله باقری</p> <p>تهران - سعادت آباد، خیابان سرو غربی، میدان کتاب، بلوار آسمان، کوچه آسمان پنجم غربی، پلاک ۱۹ www.brsmena.ir تلفکس: ۰۲۱-۲۶۷۶۱۲۸۱-۲۶۷۶۱۲۸۸-۲۶۷۶۱۹۵۶</p>  <p>بیبران راهکار سعادت</p>
<p>مدیرعامل: آقای وحید رضا مهتدی</p> <p>تهران - بلوار آیت اله کاشانی، بلوار پژوهنده، بعد از لاله، پلاک ۲۴، تلفن: ۴۴۶۴۴۸۷۷-۴۴۶۰۴۴۳۸-۴۴۶۰۴۴۱۸ فاکس: ۴۴۶۰۴۴۱۸</p>  <p>کلینیک بتن ایران</p>	<p>www.icc.land</p>

مشاوره، اجرا و راه اندازی واحدهای صنعتی

مدیر عامل: آقای مسعود فیاض آذر

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



پایاسازه پاسارگاد

تکنولوژی پیشرفته در بتن مسلح

مدیر عامل آقای سید حسن صحرا نورد

تهران - خ آفریقا، بلوار گلشهر، پلاک ۲۲، طبقه ۱۲، واحد ۴۷
تلفن: ۲۲۰۱۱۹۳۱ فاکس: ۲۲۰۱۲۵۸۲



کاسپین بتن

خدمات کارشناسی بتن

مدیر عامل: آقای محمود ایراجیان

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



پایاساز آژند

طرح و ساخت

مدیر عامل: آقای محمدرضا رهبر

تهران - ولنجک (خ یمن)، خ مقدس اردبیلی، خ شاد آور، کوچه شادی،
پلاک ۶، طبقه ۲ تلفن: ۲۲۰۳۸۷۹۲ فاکس: ۲۲۰۳۸۷۹۳



پرمايون

کارخانه های سیمان

مدیر عامل: آقای فریدون رحمانی

تهران - خ سید جمال الدین اسدآبادی، کوچه ۷۲، شماره ۲، طبقه ۵
شرقی، واحد ۱۲ تلفن: ۸۸۰۵۷۸۴۴ فاکس: ۸۸۶۱۴۹۰۰



سیمان درود

مدیر عامل: آقای فوادالدین کریمی

تهران - خ خرمشهر (آبادانا) کوچه فرهاد، پلاک ۶، طبقه ۳، واحد ۵
تلفن: ۸۸۵۱۴۹۲۳ فاکس: ۸۸۵۱۴۹۲۴



مسران

مدیر عامل: آقای جمشید مبصر

تهران - خ دکتر مفتاح، نبش خ انقلاب، شماره ۲
تلفن: ۸۸۸۲۹۹۷۱-۸۸۸۳۴۳۲۲ فاکس: ۸۸۸۴۴۰۲۹



تحقیقات مهندسی
توسعه صنایع نوین

مدیر عامل: آقای مجید خام وردی

تهران - خیابان میرعماد، کوچه ۱۴، شماره ۱۶
تلفن: ۸۸۷۹۵۷۱ فاکس: ۸۸۷۳۹۰۴



سیمان بجنورد

مدیر عامل: آقای آرمن کنعانی

تهران - بزرگراه آفریقا، خ گلغام، پلاک ۳۲، واحد ۳،
تلفن: ۲۲۰۳۲۱۲۹-۲۲۰۴۶۶۷۵ فاکس: ۲۲۰۳۷۷۲۵



سهند ترانشه

مدیر عامل: آقای منصور قدمی

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



سیمان خزر

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



سیندرژ ایرانیان

مدیر عامل: آقای کمال صدیقی

تهران - خ سید جمال الدین اسدآبادی، نبش خ ۷۲، شماره ۴۷۸،
واحد ۱۱ تلفن: ۸۸۰۵۳۰۹۴-۵



سیمان غرب

مدیر عامل و رییس هیات مدیره: آقای ایرج بهرامی

تهران - بزرگراه اشرفی اصفهانی، بالاتر از میدان پونک، خیابان ۵،
پلاک ۶۲، واحد یک فاکس: ۴۴۴۳۹۴۴۰ تلفن: ۴۴۴۳۹۴۳۹



آرمه گروه پارسیان

مدیر عامل: آقای محمدرضا حیدری

تهران بلوار آفریقا، بین ظفر و میرداماد، کوچه فرزاد شرقی، شماره ۴
تلفن: ۸۸۷۹۴۲۱-۴ فاکس: ۸۸۷۸۴۲۰۲



سیمان کرمان

مدیر عامل: آقای علی اصغر گرشاسبی

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




سیمان شاهرود

<p>مدیرعامل: آقای محمداسعدي تهران - خیابان وحید دستگردی شرقی، شماره ۲۱۱، تلفن: ۵۲۴۵۴۴۷۱-۰۳۱-۷۰۳۱ و ۲۲۲۷۷۶۶۵-۰۳۱-۲۲۲۵۰۳۳۶- ۰۳۱-۳۷۷۵۵۵۲۸</p>  <p>سیمان سپاهان</p>	<p>مدیر عامل: آقای خسرو جامعی تهران - سهروردی شمالی، نرسیده به عباس آباد، کوچه اندیشه ۲، پلاک ۶۹ تلفن: ۴۲۱۴۷۷۷۷-۰۳۱-۸۸۴۵۱۹۹۸</p>  <p>سیمان خاش</p>
<p>مدیر عامل: آقای و حید ذاکری تهران - بلوار میر داماد، میدان محسنی، خیابان بهروز، پلاک ۳۷ تلفن: ۲۲۹۰۴۹۸۵-۰۳۱-۲۲۲۷۱۲۹۰</p>  <p>سیمان هرمزگان</p>	<p>مدیرعامل: آقای علیرضا میر سپاسی تهران - میرداماد، خ شمس تبریزی شمالی، کوچه نیکنام، پلاک ۲۶، طبقه ۳ تلفن: ۲۲۲۷۴۹۳۸-۰۳۱-۲۲۲۷۴۹۴۰</p>  <p>سیمان لارستان</p>
<p>مدیر عامل: آقای حمیدرضا متقاعدی شیراز - خ ملا صدرا، خ حکیمی، جنب مجتمع تجاری حکیمی، پلاک ۶۹ تلفن: ۰۷۱-۳۲۳۴۷۴۰۰-۰۷۱-۰۷۱ فاکس: ۰۷۱-۳۲۳۵۷۸۶۴- تلفن: ۰۲۱-۲۶۴۰۰۱۷۶-۰۲۱</p>  <p>سیمان داراب</p>	<p>مدیر عامل: مهندس بهرام امین تهران - میدان آرژانتین، خیابان ۲۱، شماره ۷ تلفن: ۸۸۷۱۸۱۰۹-۰۳۱-۸۸۷۲۷۱۱۸</p>  <p>سیمان آباد</p>
<p>مدیر عامل: آقای اسداله نیک فر تهران - سعادت آباد، خیابان علامه جنوبی، خ حق طلب، پلاک ۷ تلفن: ۸۸۶۸۹۹۶۲-۰۳۱-۸۸۶۸۹۹۶۲-۸۸۶۹۳۰۵۶-۰۳۱-۸۸۶۸۹۹۷۱</p>  <p>سیمان خوزستان</p>	<p>مدیر عامل: آقای حسین کاظمی تهران - خ فاطمی، روبروی وزارت کشور، خ چهار، نبش کوچه رامین، پلاک ۲۶، طبقه ۲، واحد ۳ تلفن: ۸۸۹۶۲۴۸۳-۰۳۱-۸۸۹۶۱۰۳۴- ۸۸۹۵۳۹۸۶-۰۳۱-۳۴۴۴۰۲۹۹</p>  <p>سیمان صوفیان</p>
<p>مدیر عامل: آقای احمد رضا عمرانی فر اصفهان - خیابان هزار جریب، کوچه چهارم، شماره ۳۰ تلفن: ۰۲۱-۲۲۹۲۴۹۹۸-۰۳۱-۳۶۶۹۹۶۳۵-۰۲۱-۲۲۹۲۴۹۹۹ فاکس: ۰۲۱-۲۲۹۲۴۹۹۹-۰۳۱-۳۶۶۹۹۶۳۷</p>  <p>سیمان اردستان</p>	<p>مدیر عامل: آقای علی اکبر صفریان تهران - خیابان شهید بهشتی، نرسیده به بخارست، شماره ۲۶۹ تلفن: ۸۸۷۳۱۱۰۶-۰۳۱-۸۸۷۳۴۹۹۶</p>  <p>سیمان شمال</p>
<p>مدیر عامل: آقای عبدالحمید نیکام شیراز - فرهنگ شهر، ایستگاه ۳، پلاک ۱۴۰ تلفن: ۰۷۱-۳۶۳۳۴۹۵۵-۰۳۱-۳۶۳۳۴۹۶۳-۰۷۱-۳۶۳۳۴۹۶۳</p>  <p>سیمان فارس</p>	<p>مدیر عامل: آقای اکبر تهران - خ فردوسی، خ کوشک، کوچه ارباب جمشید شمالی، شماره ۱۰۳ تلفن: ۶۶۷۰۷۵۶۹-۰۳۱-۶۶۷۰۸۳۹۱-۲-۶۶۷۰۱۷۳۸ تلفن کارخانه: ۳۳۴۲۱۲۵۰-۰۳۱-۳۳۴۲۱۲۰۰</p>  <p>سیمان تهران</p>
<p>مدیر عامل: آقای علی محمد پارسایی تهران - خ شهید بهشتی، بین سهروردی و تختی، پلاک ۲۲۰ تلفن: ۸۸۵۲۲۲۴۵-۰۳۱-۸۸۵۲۲۲۴۲</p>  <p>سیمان کردستان</p>	<p>مدیر عامل: آقای محمد فتوگرافی تهران - قزوین، شرکت سیمان آبیگ تلفن: ۳۳۱۳۰۴۵۹-۰۳۱-۳۳۱۳۰۴۵۷-۳۳۱۳۰۶۰۳</p>  <p>سیمان آبیگ</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمد ربانی تهران - اتوبان همت شرق، خ شیراز جنوبی، کوچه بابا علیخانی غربی، پلاک ۲۶، تلفن: ۰۳۴-۳۳۳۷۰۴۵۱-۲-۸۸۶۱۶۳۸۹-۹۲- فاکس: ۸۸۰۳۸۶۵۹-۰۳۱-۸۸۰۳۸۶۵۹</p>  <p>سیمان ممتازان کرمان</p>	<p>مدیر عامل: آقای عبدالحسین قرچه شیراز - ۱۰ کیلومتر جاده بوشهر، بلوار امیر کبیر کدپستی: ۷۱۸۸۷۵۶۸۴۷-۰۳۱-۳۸۲۲۸۶۴۴-۸-۰۷۱-۳۸۲۲۴۴۹۵- فاکس: ۰۷۱-۳۸۲۲۴۴۹۵</p>  <p>سیمان فارس</p>
<p>مدیر عامل: آقای حمید رضا صمدی اصفهان - خ شیخ صدوق، نبش هفت دشت، ساختمان لورج تلفن: ۰۳۱-۳۶۶۲۳۶۷۴-۰۳۱-۳۶۶۲۴۵۵۹</p>  <p>سیمان ساروج</p>	<p>مدیر عامل: آقای مجتبی فرونچی تهران - خ فردوسی، خ شهید تقوی، خ انوشیروانی، پلاک ۵، مجتمع سیمان تهران تلفن: ۶۶۳۴۱۴۷۸-۰۳۱-۶۶۳۴۱۴۶۷- فاکس: ۶۶۳۴۱۴۸۳</p>  <p>سیمان فراهانی</p>
<p>مدیر عامل: آقای بهروز دانشی تهران - جردن، فرزاد شرقی، پلاک ۳، کدپستی: ۱۹۱۷۶۸۷۷۱۱- تلفن: ۸۸۶۴۲۳۰۹-۰۳۱-۸۸۶۴۲۳۰۲</p>  <p>سیمان شهرکرد</p>	<p>مدیر عامل: آقای سید باقر امینی دهکردی تهران - خ قائم مقام فراهانی، جنب بیمارستان تهران کلینیک، کوچه آزادگان، پلاک ۴ تلفن: ۸۸۷۰۴۴۰۰-۰۳۱-۸۸۷۱۵۴۱۵- کارخانه: ۰۳۸-۳۴۲۶۴۲۲۲ و ۲۴</p>  <p>سیمان شهرکرد</p>
<p>مدیر عامل: آقای حسین اکبری تهران - خ فردوسی، کوی انوشیروانی، پلاک ۱، کد پستی: ۱۱۴۵۶۸۷۸۱۳- تلفن: ۶۶۷۴۹۳۴۵-۰۳۱-۶۶۷۴۹۳۴۱</p>  <p>سیمان نهاوند</p>	<p>مدیر عامل: آقای مجتبی کاروان اصفهان - ابتدای اتوبان ذوب آهن، جاده ابریشم، ص.ب. ۱۵۶-۸۱۴۶۵- تلفن: ۰۳۱-۳۷۸۸۵۱۰۰-۲۰۰-۵۰۰-۰۳۱-۳۷۸۸۵۴۵۴</p>  <p>سیمان اصفهان</p>

ابزار و ادوات کمکی

مدیر عامل: آقای شاهین آقامال


تهران - خ شریعتی، بالاتر از پل سیدخندان، خ رودخانه (بلوار مجتبیایی)،
انتهای بلوار، سمت راست، پلاک ۴۹
تلفکس: ۲۲۸۵۷۵۱۱-۲۲۸۸۳۵۰۱-۳



صنایع ساختمانی پوزولان

مدیر عامل: آقای محمدرضا ایوبی

تهران - خ نجات الهی، کوچه مراغه، شماره ۲، طبقه ۵، واحد ۶
تلفکس: ۸۹۳۳۱



شرکت همگرایان تولید

مدیر عامل: آقای حسین بشیری


شهریار - جاده صفا دشت، جنب هلال احمر، کدپستی: ۳۱۶۴۱۵۳۱۲۹
www.betonplast.com تلفکس: ۶۵۵۸۵۳۳۰-۶۵۵۸۵۴۳۹



بتن پلاست

مدیر عامل: آقای شاهین صعودی

تهران ستارخان، نبش خیابان صحرایی، ساختمان جوانه، طبقه دوم،
واحد ۴ تلفن: ۴۴۲۵۴۷۷۴ فاکس: ۴۴۲۵۳۰۷۸ همراه: ۰۹۱۲۱۲۶۱۵۸۴
www.msc-co



شرکت میتکران
صنعت شیمی

مدیر عامل: آقای غلامحسین حبیب نژاد

تهران - خ یوسف آباد، خ هفتم، پلاک ۲۷، طبقه سوم،
واحد ۱۱، کدپستی: ۱۴۳۳۶۴۳۸۹۹ تلفن: ۶-۸۸۷۱۹۲۵۵ فاکس: ۸۸۷۱۹۲۲۱
www.sahandsplices.com




سهند اتصالات
مکانیکی

مراکز علمی و آموزشی

رییس دانشگاه: آقای فرید اخلاقیان


سندج - بلوار پاسداران، صندوق پستی: ۴۱۶
تلفن: ۰۸۷-۳۳۶۶۰۰۶۷ فاکس: ۳۳۶۲۴۰۰۴



دانشگاه کردستان

رییس دانشکده: آقای عباس نیا


تهران - میدان رسالت، خ هنگام، خ دانشگاه علم و صنعت ایران،
تلفن: ۷۷۴۵۱۵۰۰-۵، ۷۷۲۴۰۳۹۸



دانشگاه علم و صنعت

مدیر گروه عمران: آقای حمید فرهاد


ترت حیدریه - ۷ کیلومتر محور تربت به مشهد، بعد از پل هوایی، سمت
راست تلفن: ۰۵۱-۵۲۲۹۹۶۰۲-۴ فاکس: ۰۵۱-۵۲۲۹۹۶۳۲



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
دانشگاه تربت حیدریه

مدیر عامل: آقای شهریار گراوندی


تهران، احمد قصیر (بخارست)، کوچه چهارم (مقدس)، پلاک ۲۹،
واحد ۱۰ تلفن: ۸۸۵۱۸۰۳۵-۹-۰۸۳-۳۴۶۲۲۵۸۲ فاکس: ۸۸۵۲۶۶۲۵



سیمان سامان غرب

مدیر عامل: محمدرضا توکلی زاده


مشهد - بلوار فردوسی، نبش فردوسی ۱۹، ساختمان سیمان زاوه،
تلفن: ۰۵۱-۳۶۰۴۷۴۱۵-۳۶۰۴۶۳۰۳-۳۶۳۰۳ فاکس: ۰۵۱-۳۶۰۴۴۴۹۵
zavehtorbat@yahoo.com



سیمان زاوه تربت

مدیر عامل: آقای مجید باقری فرد


تهران - خ شهید بهشتی، خ احمد قیصر (بخارست)، کوچه ۶، پلاک
۳۴، کدپستی: ۱۵۱۴۶۴۳۶۱۱ تلفن: ۸۸۷۴۸۹۵۵-۹-۰۵۱-۴۴۴۴۴۴۴۴
فاکس: ۸۸۷۳۰۵۸۹ کارخانه: ۵ و ۳۲۵۴۳۳۰۳-۳۲۵۴۳۳۰۳-۳۲۲۲۸۰۸۳-۰۴۴



سیمان ارومیه

مدیر عامل: آقای محسن صداقت داریجانی


تهران - خ ولیعصر، روبروی پارک ملت، خ سایه، نبش کوچه سوزان،
پلاک ۱، کدپستی: ۱۹۶۷۷۵۹۸۷۳ تلفن: ۲۲۰۱۶۹۲۶-۲۲۰۱۷۱۷۱ فاکس: ۲۲۰۱۸۱۸۱



سیمان سفید بنوید

مدیر عامل: آقای حمید یوسفی


تهران، خیابان آفریقا، بین ظفر و میرداماد، خیابان شهید ستاری (منشی)،
پلاک ۵۱، کدپستی: ۱۹۶۸۸۵۶۹۱۱ تلفن: ۸۸۸۴۵۴۹۹-۸۸۸۰۹۹۱۳ فاکس: ۸۸۷۸۵۶۳۵-۷
کارخانه: ۸۸۷۸۳۳۷۸-۸-۳۴۷۲۴۱۴۵-۸-۰۱۱



سیمان مازندران

مدیر عامل: آقای داود کشاورزین

تهران - میدان ونک، خ خدای، خ آفتاب، پلاک ۲۷
تلفن: ۷-۸۸۶۲۰۴۲۵-۸۸۶۲۰۵۱۳ فاکس: ۰۳۱-۴۶۲۳۲۳۰۱-۸
info@naencement.ir



سیمان ناین

مدیر عامل: آقای محمد رضا احسان فر


تهران - خ سهروردی شمالی، پایین تر از خ شهید بهشتی، کوچه
بائقی، پلاک ۱۳، کدپستی: ۱۵۷۷۹۴۵۸۱۳ تلفن: ۹-۸۸۷۳۴۷۹۶ فاکس: ۸۸۷۴۷۸۱۵
کارخانه: ۰۵۴-۳۳۲۶۱۰۷۰۰-۱



سیمان زاویل

مدیر عامل: آقای عیسی حسن زاده


تهران - خ سهروردی شمالی، خ هویزه غربی، شماره ۱۱۳،
کدپستی: ۱۶۹۱۱-۱۵۵۳۶-۳-۸۸۷۴۳۹۸۰ فاکس: ۸۸۷۶۱۷۷۱



سیمان عمران انارک

مدیر عامل: آقای احمد پایدار

کارخانه: اردبیل، کیلومتر ۲۰ جاده اردبیل به آستارا
تلفن: ۸-۳۲۳۶۹۷۳۲-۰۴۵-۳۲۳۶۹۷۴۰ فاکس: ۲۲۲۱۹۵۱۷-۲۲۲۳۰۰۲۷



سیمان آرتا اردبیل

<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>رئیس دانشکده مهندسی: ابراهیم نعمتی لای</p> <p>کاشان - بلوار قطب راوندی، کدپستی: ۵۱۱۶۷-۸۷۳۱۷</p> <p>تلفن: ۰۳۱-۵۵۹۱۲۴۵۲-۵۵۵۵۹۹۳۰</p> <p>www.kashanu.ac.ir</p> <p>دانشگاه کاشان دانشکده مهندسی</p>
<p>رئیس دانشگاه: آقای جلیل عمدادی</p> <p>اردستان - میدان انقلاب، بلوار دانشجو، خیابان دانشگاه، کدپستی: ۸۳۸۱۹۳۳۱۳۶-۸ تلفن: ۰۳۱-۵۴۵۴۲۰۴۶ و ۰۳۱-۵۴۵۴۲۰۴۷ فاکس: ۰۳۱-۵۴۵۴۲۰۴۷</p> <p>دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردستان</p>	<p>مدیر گروه عمران: آقای ایمان منصوری</p> <p>بیرجند - میدان ابن حسام، بلوار صنعت و معدن، دانشگاه صنعتی بیرجند تلفن: ۰۳۲۳۹۱۲۹۶-۳۲۳۹۱۰۰۰ فاکس: ۰۵۶-۳۲۳۹۱۰۰۰</p> <p>www.birjandut.ac.ir</p> <p>دانشگاه صنعتی بیرجند</p>
<p>رئیس دانشگاه: آقای صدرالدین متولی</p> <p>نور، ابتدای جاده چمستان، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نور تلفن: ۰۱۱-۴۴۵۱۹۰۸-۰۱۱-۴۴۵۲۸۷۶۷-۴۴۵۲۳۶۱۷-۴۴۵۲۳۶۱۷ فاکس: ۰۱۱-۴۴۵۲۲۱۵۱</p> <p>www.iaunour.ac.ir</p> <p>دانشگاه آزاد اسلامی واحد نور</p>	<p>رئیس دانشگاه: دکتر محمد حسین شفیعی</p> <p>خراسان جنوبی، شهرستان قاین، دانشگاه بزرگمهر، میدان شیرازی، انتهای ایوبالمفاخر کدپستی: ۹۷۶۱۹۸۶۸۴۴-۹۷۶۱۹۸۶۸۴۴ تلفن: ۰۵۶-۳۲۵۲۱۱۸۱ فاکس: ۰۵۶-۳۲۵۲۶۵۳۰</p> <p>دانشگاه بزرگمهر</p>
<p>معاون پژوهشی: آقای ابراهیمی</p> <p>نجف آباد - بلوار دانشگاه - دانشگاه اسلامی واحد نجف آباد کد پستی: ۸۵۱۴۳۱۳۱-۸۵۱۴۳۱۳۱ تلفن: ۰۳۱-۴۲۲۹۲۵۷۱-۴۲۲۹۱۰۱۶ فاکس: ۴۲۲۹۱۰۰۸</p> <p>www.iqun.ac.ir</p> <p>دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد</p>	<p>رئیس دانشگاه: آقای محمدرضا جواهری</p> <p>تفت - خ ساحلی شمالی، دانشگاه آزاد اسلامی تلفن: ۰۳۵-۳۲۶۲۸۰۰۰-۱۰۰ فاکس: ۰۳۵-۳۲۶۲۳۲۴۱</p> <p>دانشگاه آزاد اسلامی واحد تفت</p>
<p>معاون پژوهشی: سرکارخانم محبوبه حاجی رستمولو</p> <p>آذربایجان شرقی - مرند میدان دانشگاه، کدپستی: ۵۴۱۸۱۹۱۶۵۷۱-۵۴۱۸۱۹۱۶۵۷۱ تلفن: ۰۴۱-۴۲۲۳۷۷۷۳ فاکس: ۰۴۱-۴۲۲۳۷۷۷۳</p> <p>دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرند</p>	<p>رئیس دانشگاه: آقای جعفری</p> <p>بندر انزلی - طایف آباد، سازمان مرکزی دانشگاه آزاد واحد بندر انزلی، تلفن: ۰۱۳-۴۴۴۰۱۶۴۰</p> <p>دانشگاه آزاد اسلامی واحد بندر انزلی</p>
<p>رئیس دانشگاه: آقای علی فیروزفر</p> <p>زنجان - انصاریه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد زنجان تلفن: ۰۲۴-۳۳۴۶۶۰۰۶۳-۳۳۴۲۱۲۹۱ فاکس: ۰۲۴-۳۳۴۶۶۰۰۶۳</p> <p>دانشگاه آزاد اسلامی واحد زنجان</p>	<p>رئیس دانشگاه: آقای جواد موسوی</p> <p>سمنان - مهدیشهر، میدان امام رضا تلفن: ۰۲۳-۳۳۶۲۷۴۷۵ فاکس: ۳۳۶۲۸۵۸۵</p> <p>دانشگاه آزاد اسلامی واحد مهدیشهر</p>
<p>رئیس دانشگاه: آقای احمد علی فرغی ابری</p> <p>معاون امور پژوهش و فناوری: آقای پیام نجفی</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>www.khuisf.ac.ir</p> <p>دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان</p>	<p>رئیس دانشگاه: آقای محمود رضا اسفندیار</p> <p>اسلامشهر - میدان نماز، خ شهید صیاد شیرازی، ص - پ: ۳۶۹-۳۳۱۳۵ تلفن: ۵۶۳۶۰۴۶۸-۵۶۳۶۰۴۶۸ فاکس: ۶۶۹۰۷۰۵۲</p> <p>دانشگاه آزاد اسلامشهر</p>
<p>معاون پژوهش و فناوری: آقای سید محمد وحدت</p> <p>جاده قدیم آمل به بابل فرعی دانشگاه صندوق پستی: ۶۷۸ تلفن: ۰۱۱-۴۳۲۱۷۰۰۰-۳ فاکس: ۴۳۲۱۷۰۴۳</p> <p>info@iaumol.ac.ir</p> <p>دانشگاه آزاد اسلامی واحد اله آملی</p>	<p>رئیس دانشگاه: عیسی ابراهیم زاده</p> <p>زاهدان، خ دانشگاه آزاد اسلامی واحد زاهدان تلفن: ۰۵۴-۳۳۴۴۱۶۰۰-۳۳۴۴۳۶۰۰ فاکس: ۰۵۴-۳۳۴۴۱۰۹۹</p> <p>دانشگاه آزاد اسلامی زاهدان</p>
<p>رئیس دانشگاه: آقای احمد علی فروغی ابری</p> <p>اصفهان - خ جی شرقی، ارغوانیه، بلوار دانشگاه، ص پ: ۱۵۸-۸۱۵۹۵، کدپستی: ۳۹۹۹۸-۸۱۵۵۱ تلفن: ۰۳۱-۳۵۳۵۴۰۰۱-۹ فاکس: ۰۳۱-۳۵۳۵۴۰۶۰</p> <p>www.khuisf.ac.ir</p> <p>دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان (اصفهان)</p>	<p>رئیس دانشگاه: خانم داد اندیش</p> <p>تهران - خ شریعی، دو راهی قلهک، خ شهید امیر پا برجا، بلوار آینه، نیش کوچه گل بیخ غربی، پلاک ۱۶، ساختمان مرکزی دانشگاه آزاد تهران غرب، تلفن: ۰۲۶۴۲۱۱۲-۲۶۴۲۱۱۲ فاکس: ۰۲۶۴۲۱۱۲</p> <p>دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران غرب</p>
<p>رئیس دانشگاه: خانم فرح حبیب</p> <p>پردیس - فاز ۴، دانشگاه آزاد اسلامی واحد پردیس تلفن: ۰۲۳-۳۴۵۳۳۹۲۴-۷ فاکس: ۰۲۳-۳۴۵۳۳۳۳۰</p> <p>www.pardisiu.ac.ir</p> <p>دانشگاه آزاد اسلامی واحد پردیس</p>	<p>رئیس دانشگاه: آقای سورنا نسیمی</p> <p>استان گلستان، بندرگز، کیلومتر یک اتوبان بندرگز، ساری، کدپستی: ۴۸۷۳۱۹۷۱۷۹-۴۸۷۳۱۹۷۱۷۹ تلفن: ۰۱۷-۳۴۳۶۰۴۰۲-۳۴۳۶۰۴۰۲ نمابر: ۰۱۷-۳۴۳۶۵۰۷۰</p> <p>دانشگاه آزاد اسلامی واحد بندرگز</p>
<p>رئیس موسسه: آقای هرمز فامیلی</p> <p>گرمسار - حاجی آباد - WWW.ASIHE.AC.IR تلفن: ۰۲۳-۳۴۵۳۳۳۳۰ فاکس: ۰۲۳-۳۴۵۳۳۹۲۴-۷</p> <p>مؤسسه آموزش عالی (گرمسار) - گرمسار - علامه آملی</p>	<p>معاونت پژوهشی دانشگاه: سرکار خانم دهقانی</p> <p>مدیر گروه عمران: آقای بابک فخمی</p> <p>کاشان - بلوار قطب راوندی تلفن: ۰۳۱-۵۵۵۴۰۰۵۵ فاکس: ۵۵۵۷۲۰۵-۵۵۵۴۰۰۵۶</p> <p>دانشگاه آزاد اسلامی واحد کاشان</p>

نشریات تخصصی

<p>رئیس موسسه: آقای جواد برنجیان بابل - خ شیخ طبری، خ سرداران ۹ (دارالشفاء) تلفکس: ۳-۳۲۲۰۸۹۵۱-۳۲۲۰۶۱۷۸-۱۱</p>	 <p>موسسه آموزش عالی طبری</p>
<p>مدیر مسئول: آقای امیر مسعود سلامی تهران - خ ولیعصر، بین عباس آباد و مطهری، نبش کوچه دلاویز، پلاک ۳، طبقه ۲ تلفکس: ۸۸۵۵۵۵۴۵-۸۸۵۵۵۶۱۰</p>	<p>رئیس موسسه: آقای علی اکبر گلپایانی بجنورد - کیلومتر ۵ جاده اسفراین - ارکان، بعد از نمایشگاه بین المللی، خ اردبیلی تلفن: ۰۵۸-۳۲۲۸۵۷۰۱-۷ فاکس: ۰۵۸-۳۲۲۸۵۷۰۹</p>  <p>موسسه آموزش عالی اشراق</p>
<p>مدیر مسئول: آقای حمید رضا انبار لویی تهران - صندوق پستی: ۵۵۴-۱۴۱۸۵ تلفن: ۷-۸۸۱۹۳۰۴۶ فاکس: ۸۸۸۷۰۲۶۶ www.omran.com</p>	<p>رئیس موسسه: آقای رضا انشائی اصفهان - کیلومتر ۵ جاده شیراز، سپاهان شهر، بلوار قائم جنوبی تلفن: ۲۴-۳۶۵۰۲۸۲۰-۳۱ فاکس: ۰۳۱-۳۶۵۰۲۸۲۵</p>  <p>موسسه آموزش عالی غیرانتفاعی شهید اشرفی اصفهانی</p>
<p>مدیر مسئول: خانم مرضیه خدایی تهران - خ سلیمان خاطر، کوچه اسلامی، پلاک ۳۲، واحد ۳ تلفن: ۸۸۳۲۸۴۲۰ فاکس: ۸۸۳۲۸۴۲۱</p>	<p>رئیس موسس: آقای ابوالفضل لاکدشتی ساری - کیلومتر ۱ جاده دریاک - پ: ۴۸۱۷۹۳۹۹۴۵ تلفکس: ۰۱۱-۳۳۲۱۸۱۷۱-۳۳۲۱۸۳۷۳</p>  <p>موسسه آموزش عالی روزبهان</p>
<p>مدیر گروه عمران: آقای شهاب ربانی اصفهان - ابتدای ورودی فولادشهر، مقابل ترمینال صندوق پستی: ۴۶۵-۸۴۹۱۵ تلفکس: ۰۳۱-۵۲۶۳۹۹۵۴-۵</p>	<p>رئیس دانشگاه: آقای محمد حسین حامدی قزوین - میدان جانبازان، خیابان ایران، خیابان پیروزی، خیابان ولیعصر، تلفن: ۲-۳۶۹۲۳۹۱-۰۲۸۱ فاکس: ۰۲۸۱-۳۶۹۲۳۹۸</p>  <p>موسسه آموزش عالی فرزندگان</p>
<p>مدیر عامل: آقای ایرج معزی تهران - خیابان میرداماد - خ شاه نظری - نبش خ ۶ - پلاک ۸ تلفکس: ۲۲۹۲۲۱۴۳-۲۲۹۱۳۵۸۲-۴</p>	<p>مدیر عامل: آقای هاشم رحمتی تهران - خ ولیعصر، زرتشت غربی، پلاک ۹۶، طبقه ۲ تلفکس: ۰۲۹۲-۳۰۲۰۳۵-۸۸۹۶۵۴۷۰-۸۸۹۶۳۹۱</p>  <p>موسسه آموزش عالی علامه دهخدا</p>
<p>رئیس هیات مدیره: آقای محمد اسکندری کرج - بلوار جمهوری اسلامی شمالی، بین بلوار ماهان و مطهری تلفن: ۰۲۶-۳۴۴۳۸۴۰۰ فاکس: ۰۲۶-۳۴۴۳۸۵۰۰</p>	<p>مدیر بخش فنی و مهندسی: آقای مهدی گلباغی سنندج - خ فلسطین، دانشگاه پیام نور تلفکس: ۰۸۷-۳۳۲۸۵۱۲۶-۷ www.sananda.jpnu.ac.ir</p>  <p>دانشگاه پیام نور سنندج</p>
<p>معاونت فنی و عمرانی: آقای علی اصغر کمالی زاده کرج - میدان بلال، بلوار بلال، ساختمان مرکزی تلفن: ۰۲۶-۳۳۲۱۱۶۰۰ فاکس: ۰۲۶-۳۲۲۷۹۰۸۱</p>	<p>مدیر عامل: آقای غلامرضا قهرمانی همدان - خ طالقانی، خ شهید نواب صفوی، کوچه گلچین، پلاک ۴ تلفن: ۰۸۱-۳۸۳۱۹۳۲۷ فاکس: ۰۸۱-۳۸۳۱۹۳۲۷ www.davambeton.ir</p>  <p>دوام بتن حامی</p>
<p>مدیر عامل: آقای عبدالحسن کاسمی لنگرودی تهران - میدان آرژانتین، خ احمدقصر، پلاک ۳ تلفکس: ۸۷۷۲۳۴۴۴-۸۷۷۲۳۲۳۷-۸۸۵۵۵۰۶۶-۸۸۵۵۵۰۸۴</p>	<p>شهرداری کرج معاونت فنی و عمرانی</p>  <p>RSTC Co.</p> <p>خط وابسته فنی راه آهن</p>
<p>شهردار: آقای سید مجتبی علوی مقدم معاونت فنی و عمرانی: آقای محمد علی کشمیری بجنورد چهارراه شهرداری جنب بیمارستان امام رضا تلفن: ۰۵۸-۳۲۲۲۲۱۱۱-۳۲۲۲۲۱۱۴ فاکس: ۰۵۸-۳۲۲۲۲۱۰۹-۳۲۲۲۲۱۰۵</p>	<p>شهرداری بجنورد</p> 

<p>رئیس هیات مدیره: آقای محمد مسعود رستگار</p> <p>تهران - خ نواب صفوی، تقاطع آذربایجان، ساختمان سهیل، پلاک ۵۱۸، طبقه سوم، واحد ۳۰ تلفن: ۶۶۸۹۲۱۳۲ فاکس: ۶۶۸۹۰۱۸۵</p> <p>انجمن صنفی تولیدکنندگان بتن سبک اتوکلاو شده در ایران</p> <p>info@iranaac.ir</p>	 <p>رئیس هیات مدیره: آقای اکبر معتضدی</p> <p>تهران - بزرگراه صدر، ابتدای بلوار قیصریه، ساختمان شماره ۷، طبقه ۵</p> <p>تلفن: ۲۲۶۷۵۹۳۷ فاکس: ۲۲۶۷۵۹۳۶</p>
<p>مدیر عامل: آقای علی سلطانی مقدم</p> <p>کرج - بلوار شهدای دانش آموز، جنب شهرداری منطقه ۹، نبش چهارصد دستگاه (شهید ملک زاده) تلفن: ۳۲۷۱۶۰۵۲ - ۳۲۷۰۱۱۷۴</p> <p>سازمان عمران و نوسازی</p> <p>۰۲۶ - ۳۲۷۰۹۰۸۸ فاکس: ۰۲۶ - ۳۲۷۱۶۰۵۴</p> <p>omran_nosazi@karaj.ir</p>	 <p>مدیر عامل: آقای سید جلال نوریه</p> <p>اصفهان - خ کاوه، پل چمران، خ اشراق، تلفن: ۳۴۵۹۳۴۱۶ - ۰۳۱</p> <p>فاکس: ۳۴۵۲۴۲۵۴ - ۰۳۱</p>
<p>مدیر عامل: علیرضا قنبری گنبدی</p> <p>تهران - انتهای بزرگراه جلال آل احمد، نرسیده به اشرفی اصفهانی، پلاک ۴۵۳، طبقه ۴ کدپستی: ۱۴۶۱۶۴۶۴۷۱</p> <p>اقتصاد شهر طوبی</p> <p>تلفن: ۴۴۲۹۳۲۷۴ - ۴۴۲۹۳۲۷۹ فاکس:</p> <p>www.eqtasadeshahr.com</p>	 <p>رئیس هیات مدیره: آقای سعید رضا زارع</p> <p>مشهد - بلوار ملک آباد، فرهاد ۱۸، پلاک ۱۲۶</p> <p>تلفن: ۳۷۶۵۹۲۴۷ - ۰۵۱ فاکس: ۳۷۶۷۸۳۸۷ - ۰۵۱</p> <p>Email: clcir@yahoo.com</p>
<p>انجمن صنفی تولیدکنندگان بتن سبک سلولوی ایران</p>	 <p>رئیس هیات مدیره: آقای علی ضامنی</p> <p>تهران - حکیمیه، بلوار بهار، خ بهشت، نبش اصلی ارکید، پلاک ۱۰، طبقه ۲ تلفن: ۷۷۳۰۶۱۱۵ - ۷۷۰۰۳۱۵۵ فاکس: ۷۷۰۰۲۳۰۴</p> <p>anjomanbeton-ot.com</p>
<p>اقتصاد شهر طوبی</p>	 <p>دبیر انجمن: آقای اسداله کمکی</p> <p>همدان - خیابان هنرستان، شماره ۲۶۲</p> <p>تلفن: ۸۲۶۹۰۳۰ - ۳۸۲۶۳۳۰۰ - ۰۸۱ فاکس: ۳۸۲۸۳۰۵۱ - ۰۸۱</p>
<p>اقتصاد شهر طوبی</p>	 <p>رئیس سازمان: آقای علی پزشکی</p> <p>اصفهان - خ کاوه، پل چمران</p> <p>تلفن: ۳۴۵۹۳۴۱۷ - ۰۳۱ فاکس: ۳۴۵۹۳۳۲۰ - ۰۳۱</p>
<p>اقتصاد شهر طوبی</p>	 <p>مدیر نمایندگی: آقای بابک پولادوند</p> <p>بیمه البرز (۵۳۷۰) تهران - ضلع شمال شرقی میدان استقلال (مخبرالدوله)، ابتدای کوچه نقاش باشی، ساختمان استقلال، طبقه ۳ کدپستی: ۱۱۴۴۷۵۴۱۱۷</p> <p>تلفن: ۳۳۹۳۲۶۵ - ۳۳۹۳۲۸۵</p>
<p>اقتصاد شهر طوبی</p>	 <p>رئیس سازمان: آقای مهدی موزن</p> <p>تهران - ضلع شمال غربی پل سیدخندان، نبش خ شقایق، ساختمان ۱۰۰۰، بلوک ۲، واحد ۹، کدپستی: ۲۲۸۸۳۳۹۳۰ - ۲۲۸۸۳۳۹۳۰ تلفن: ۲۲۸۸۳۳۹۳۰</p>
<p>اقتصاد شهر طوبی</p>	 <p>رئیس سازمان: آقای حبیب اله بیطرف</p> <p>تهران - شهرک قدس (غرب)، فاز یک، خ ایران زمین، خ مهستان، پلاک ۱۰، طبقه ۳ www.tceo.ir</p> <p>تلفن: ۸۸۵۷۷۰۰۰ فاکس: ۸۸۵۷۷۰۰۵</p>
<p>اقتصاد شهر طوبی</p>	 <p>رئیس سازمان: آقای علی صادقی</p> <p>یاسوج - خ مصلی امام خمینی (ره)، سازمان نظام مهندسی ساختمان کهنکلیویه و بویراحمد</p> <p>تلفن: ۳۳۳۲۳۰۲۰ - ۰۷۴ فاکس: ۳۳۳۲۷۰۰۰ - ۰۷۴</p>
<p>اقتصاد شهر طوبی</p>	 <p>شهردار: آقای مجتبی یزدانی</p> <p>معاون فنی و عمرانی: آقای بهمن محبوبی</p> <p>تهران، ابتدای خ شهید دکتر باهنر، صندوق پستی: ۱۹۳۳۹۵ - ۴۷۷۵</p> <p>تلفن: ۲۲۷۳۱۸۰۸ فاکس: ۲۲۷۵۹۶۳۷ فاکس: info@region1.tehran.ir</p>

فرم درخواست عضویت پیوسته انجمن علمی بتن ایران



محل الصادق
عکس

شماره عضویت :

تاریخ عضویت:

در این بخش چیزی ننویسید

اطلاعات شخصی

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

سوابق تحصیلی

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

سوابق شغلی

تا تاریخ	از تاریخ	سمت	محل خدمت	
				۱
				۲
				۳
				۴

کتاب و مقالات

تاریخ	محل انتشار	موضوع	عنوان	
				۱
				۲
				۳

عضویت در سایر انجمن ها

تاریخ عضویت	نوع عضویت	موضوع	نام انجمن	
				۱
				۲
				۳

معرف ها

امضا	تاریخ عضویت	شماره عضویت	نام و نام خانوادگی	
				۱
				۲

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

امضا:

تاریخ:

درخواست عضویت در این انجمن را دارم.

محل الصادق
عکس

بسمه تعالی
انجمن بتن ایران
برگه درخواست عضویت اصلی
سال ۹۴

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
- | | | | | |
|---|---|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> مدیر ارشد | <input type="checkbox"/> کارشناس طراح | <input type="checkbox"/> فروش و بازار یابی | <input type="checkbox"/> خدمات مشاوره | <input type="checkbox"/> تولید کننده محصولات بتنی |
| <input type="checkbox"/> مدیر اجرایی | <input type="checkbox"/> کارشناس مصالح | <input type="checkbox"/> کارشناس معماری | <input type="checkbox"/> خدمات پیمانکاری | <input type="checkbox"/> تولید کننده بتن آماده |
| <input type="checkbox"/> مدیر تولید | <input type="checkbox"/> کارشناس ماشین آلات | <input type="checkbox"/> کارشناس کنترل کیفیت | <input type="checkbox"/> خدمات پژوهشی | <input type="checkbox"/> تولید کننده مواد افزودنی |
| <input type="checkbox"/> مدیر طراحی | <input type="checkbox"/> کارشناس تحقیقات | <input type="checkbox"/> سایر | <input type="checkbox"/> خدمات آزمایشگاهی | <input type="checkbox"/> تولید کننده ماشین آلات و تجهیزات |
| <input type="checkbox"/> عضو هیأت علمی (مرتبه علمی) | | | <input type="checkbox"/> خدمات آموزشی | <input type="checkbox"/> سایر |
| | | | <input type="checkbox"/> دستگاه های اجرایی | |

۴- نشانی

منزل کدپستی

تلفن کد فاکس موبایل پست الکترونیک

محل کار کدپستی

تلفن کد 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	امضا

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.

تاریخ امضاء

عنوان	موضوع	محل انتشارات	تاریخ
۱			
۲			
۳			
۴			
۵			
۶			

در صورت کمبود جا در برگ جداگانه بنویسید.

نام انجمن	موضوع	نوع عضویت	تاریخ عضویت
۱			
۲			
۳			
۴			
۵			
۶			

* اعضای حقوقی: تکمیل فرم عضویت، ۳ قطعه عکس ۴×۳، تصویر شناسنامه، تصویر آخرین مدرک تحصیلی (حد اقل لیسانس)، کپی کارت ملی، آرم شرکت به صورت فایل، سربرگ شرکت، کپی روزنامه تاسیس و آخرین تغییرات در روزنامه رسمی، کپی رتبه بندی فعالیت، برای کارخانه های تولیدی مدارک ذیل هم لازم است: جواز تاسیس، پروانه بهره برداری، مدارک استاندارد

فیش پرداختی به مبلغ ۳.۰۰۰.۰۰۰ ریال برای شرکت های مشاور و مراکز آموزشی و ۴.۰۰۰.۰۰۰ ریال برای شرکت های پیمانکار و تولید کنندگان

* اعضای حقیقی: ۳ قطعه عکس ۴×۳، تصویر شناسنامه، کارت ملی و آخرین مدرک تحصیلی - ۴.۰۰۰.۰۰۰ ریال حق عضویت * اعضای دانشجویی: تصویر کارت شناسنامه و کارت دانشجویی، معرفی نامه از دانشگاه، ۳ قطعه عکس، ۴.۰۰۰ ریال حق عضویت، ۷۰.۰۰۰ ریال صدور کارت

* اعضای کاردان ها: ۳ قطعه عکس، تصویر شناسنامه و کارت ملی کپی مدرک کاردانی در رشته عمران و گرایش های وابسته، ۴۰۰.۰۰۰ ریال حق عضویت

شماره حساب جاری بانک ملت 7333781818 شماره شبا IR37012000000007333781818
و شماره کارت 6104 3379 4141 7758 بانک ملت شعبه سید جمال الدین اسد آبادی به نام انجمن بتن ایران.
جهت کسب اطلاعات بیشتر به سایت www.ici.ir مراجعه نمایید.

درخواست عضویت در جلسه مورخ کمیته پذیرش انجمن بتن ایران مطرح و با عضویت ایشان موافقت - مخالفت بعمل آمد .	تاریخ ثبت نام نویسید
در جلسه هیأت مدیره مورخ مورد تایید قرار گرفت.	
کمیته پذیرش	
هیأت مدیره	

این برگه را به نشانی زیر، دبیر خانه انجمن بتن ایران، ارسال فرمایید:

تهران- شهر آرا، خیابان آرش مهر، بلوار غربی، پلاک ۱۳، طبقه اول تلفن: ۸۸۲۳۰۵۸۵-۸ فاکس: ۸۸۲۷۰۰۵۹ کد پستی: ۱۴۵۸۴۳۴۶۴