

انجمن بتن ایران

ISSN 1735 - 1987

نشریه داخلی انجمن بتن ایران، سال پانزدهم، شماره ۵۷، بهار ۹۴



تازه ها

۲	پیام هیات مدیره
۳	اخبار انجمن
۴	مجموعه سخنرانی های تخصصی انجمن بتن ایران
۵	تازه های بین الملل
۵	معرفی کتاب
۶	مروری بر خبرها
۹	نمایندگی های انجمن بتن ایران
۱۰	بانیان خانه انجمن
۱۴	پرسش و پاسخ

مقالات علمی

۲۰	تقویت خمشی دال های بتنی با بتن های uhpc بدون میلگرد و مسلح شده با صفحات کرنی cfrp
۳۵	بررسی دلایل استفاده از روسازی صلب (بتنی) در معابر شهری (نمونه موردی اجرای روسازی بتن مسلح در معابر شهر خرمشهر)
۴۳	بررسی عوامل خوردگی بتن های مسلح در سازه های آبی سداستقلال - میناب استان هرمزگان
۵۱	پلی اوره، معجزه ای در صنعت پوشش

معرفی اعضاء

۶۵	اعضای حقیقی
۷۶	اعضای کاردان
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 مسوول:
هرمز فامیلی

مسوول کمیته انتشارات:
محسن تدین

زیر نظر هیات مدیره:
مهدی چینی، محمدشکرچی زاده، شاهین ظهوری،
هرمز فامیلی، موسی کلهری، علیرضا نمودمالیان و
رحیم واعظی

همکاران این نشریه:
امین پور علی، تدین محسن، جعفری تیرابادی یاسین،
خداپرست محمد مهدی، روان بد خدایار، شگرچی زاده
محمد، فامیلی هرمز، محبوبی ممقانی بهمن، محمدی
مبارکه سید ضیاء، محمودی سودابه، وارسته پور حمید.

مدیر امور اداری:
عزیز الله بریجانی

مدیر روابط عمومی:
هومان کیاستی نیا

خدمات گرافیکی و امور اجرایی:
موسسه فرهنگی هنری امین قلم:
تلفکس ۲-۹۱۴۱-۶۶۹۰۹۱۴۱
گرافیسیت و صفحه آرا:
منصور محمدی گل گلاب

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

www.ici.ir

به نام خداوند هستی بخش

فرارسیدن سال جدید را به کلیه اعضای انجمن و دست اندرکاران صنعت بتن کشور تبریک عرض می نماییم و از خداوند توفیق همگان را آرزومندیم. همزمان با انتشار این شماره نشریه که مصادف با سال شانزدهم و پنجاه هفتمین شماره آن می باشد، دوره فعالیت هیات مدیره حاضر نیز به پایان می رسد. خداوند را شاکریم که توفیق انتشار بدون وقفه فصلنامه انجمن را نصیب ما گردانید و توانستیم با تلاش همکاران اطلاعات فنی و تخصصی پژوهشگران و اساتید را در اختیار علاقه مندان به صنعت بتن کشور قرار دهیم و بخشی از اهداف انجمن بتن ایران را به ثمر بنشانیم. در اینجا جای دارد که از کلیه اساتید و محققینی که مقالات علمی خود را در اختیار انجمن قرار دادند تا منتشر گردد و همچنین از هیات محترم داوران که زحمت بررسی مقالات را عهده دار بوده اند، صمیمانه سپاسگزاری شود. امید است این همکاری در انتشار شماره های آتی نشریه نیز ادامه یابد.

بخش عمده فعالیت های هیات مدیره کنونی تلاش برای احداث ساختمان انجمن بوده که خوشبختانه به یاری خداوند متعال و همکاری و مساعدت اعضای محترم انجمن اسکلت هفت طبقه برج شمالی و دو طبقه برج جنوبی باتمام رسیده است. امیدواریم که اسکلت چهارطبقه باقیمانده برج جنوبی و سقف سبک سالن اجتماعات نیز با کمک اعضای محترم به پایان برسد و این ساختمان بعنوان پایگاه دائمی انجمن بتواند مورد بهره برداری قرار گیرد.

در خاتمه لازم میدانیم از کلیه اعضاء محترم که با کمک های مادی و معنوی خود فعالیت های انجمن را مورد حمایت خود قرار داده اند سپاسگزاری نمائیم. هم چنین برای هیات مدیره جدید که بزودی با رای اعضای محترم سکان هدایت انجمن را به عهده خواهد گرفت آرزوی موفقیت داریم.

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 ۹۴/۰۱/۳۱ لغایت ۹۴/۰۳/۲۸ جمعا ۳ 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 اول ۱۳۹۴
تعداد اعضاء حقیقی جدید: ۴۱، تعداد کل: ۴۱۰۱
تعداد اعضاء حقوقی جدید: ۱۱، تعداد کل: ۱۱۲۱
تعداد اعضاء دانشجویی جدید: ۷۵، تعداد کل: ۴۵۳۲
تعداد کل اعضاء کاردانی جدید: ۴، تعداد کل: ۵۹

مسابقه تلاش ۱۰۰۰۰

با توجه به نقش برجسته دانشجویان در آینده انجمن بتن ایران در نظر است تلاش شود تا روز بتن سال ۱۳۹۴ تعداد عضو دانشجویی انجمن به ۱۰۰۰۰ نفر رسانده شود. در این رابطه از کلیه اعضای دانشجویی انجمن دعوت بعمل می آید تا نسبت به آشنا نمودن سایر دانشجویان با فعالیت های انجمن و عضوگیری اقدام نمایند.

بابت هر دانشجو جدید که به عضویت انجمن درآوردند، ۵ امتیاز تعلق خواهد گرفت. به سه نفر از کسانی که توانسته باشند بیشترین امتیاز را کسب نمایند جوایز ارزنده ای تقدیم خواهد شد.

این جوایز در روز بتن ۱۳۹۴ (۱۶ مهرماه)، به پرتلاشترین دانشجویان اهداء خواهد شد.

برای کسب اطلاعات بیشتر با واحد عضویت انجمن بتن ایران تماس حاصل نمائید.

به امید تلاشهای شما، موفق باشید.



مجموعه سخنرانی های تخصصی انجمن بتن ایران



کارت تخصصی ترمیمی



انجمن بتن ایران در چار چوب مجموعه سخنرانی های تخصصی بتن در بهار ۹۴ دوسخنرانی با همکاری بخش تکنولوژی بتن مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی و انجمن علمی بتن ایران به شرح زیر برگزار نمود.

- ۱- در تاریخ ۳۰ اردیبهشت ماه ۱۳۹۴، سخنرانی تخصصی تحت عنوان "آرماتور در سازه های بتن آرمه".
- ۲- در تاریخ ۲۰ خرداد ماه ۱۳۹۴، سخنرانی تخصصی تحت عنوان "طرح و اجرای ترمیم و باز سازی سر در دانشگاه تهران".

مجموعه سخنرانی های انجمن بتن ایران

سخنرانان: ۲۰ خرداد ماه ۱۳۹۴

موضوع: طرح و اجرای ترمیم و باز سازی سر در دانشگاه تهران

سخنرانان:

- دکتر محمد شکرچی زاده- کلیات و استراتژی تعمیر
- دکتر مهدی چینی- ارزیابی سازه سر در دانشگاه تهران
- مهندس محمد رضا رئیس محمدیان- انتخاب مصالح تعمیر

سر در دانشگاه تهران که در سال ۱۳۴۶ از طریق یک مسابقه طراحی که توسط دانشکده معماری دانشگاه تهران برگزار شد، بوسیله یک دانشجوی نابغه ایرانی بنام کورش فرزانی طراحی و پس از تصویب در سال ۱۳۴۸ توسط یک شرکت ایرانی بنام شرکت آرمه ساخته شد. این سازه که تصویر پرنده ای در حال پرواز را در ذهن بیننده القا می کند، از دقت و پیچیدگی ویژه طراحی در بین دانشگاه های جهان برخوردار است. و از سه جنبه دارای اهمیت می باشد:

- ۱- به عنوان یک سازه ثبت شده ملی
 - ۲- به عنوان یک نماد فرهنگی
 - ۳- به عنوان یک کار بزرگ فنی و مهندسی ایران در پنج دهه پیش
- از طرفی این سازه مورد بی مهری و بی توجهی قرار گرفته و تا قبل از بازسازی، دست کم برخی از اجزای آن در معرض تخریب کامل قرار داشت.

اگرچه آنان که ارزش چنین بناهایی را می دانند و برای هنر معماری و مهندسی این آب و خاک ارزش قائلند بارها به فکر ترمیم و نگهداری این سازه با اهمیت افتاده اند، حتی یک بار در سال ۱۳۸۸ قطب علمی فناوری معماری دانشگاه تهران با مدیریت آقای پروفسور گلابچی اقدام به تعریف پروژه مرمت سر در دانشگاه و تهیه گزارش بسیار مفصلی از این پروژه نمودند که هم جای تقدیر و تشکر دارد و هم راهنمای بسیار ارزنده ای برای اجرای اخیر عملیات ترمیم و بازسازی شد، ولی متأسفانه هیچ گاه انجام نپذیرفت.

در زمستان سال ۹۳ آقای دکتر شکرچی زاده مصمم به انجام این پروژه ملی شد و پس از بررسی ها و انجام آزمایش های لازم دستور تشکیل کمیته فنی و سپس انتخاب عوامل مستعد و کارآموده زیر برای اجرایی شدن این طرح صادر شد.

- ۱- کمیته فنی به سرپرستی آقای دکتر تدین
- ۲- انستیتو مصالح ساختمانی دانشگاه تهران به سرپرستی آقای دکتر چینی

- ۳- معاونت طرح های عمرانی دانشگاه تهران به سرپرستی آقای دکتر قاسمیه
- ۴- سازمان زیباسازی شهرداری تهران با نمایندگی آقای مهندس هاشمی
- ۵- شرکت آرینا پلیمر به مدیریت آقای مهندس رییس محمدیان
- ۶- شرکت پایاساز آژند به مدیریت آقای مهندس ایراجیان
- و با همکاری شرکت مهندسين مشاور آرشن به مدیریت آقای مهندس آرامی.
- عملیات اجرایی در ۲۵ اسفند ماه ۹۳ آغاز شد و با وجود همه مشکلات و محدودیت های زمانی و اجرایی، در ۲۵ اردیبهشت ۹۴ به اتمام رسید.

معرفی کتاب



نام کتاب: سیستم های مقاوم سازه ای در ساختمان های بلند - چاپ دوم

تالیف: دکتر علی خیرالدین و مهندس سیما آرامش

انتشارات دانشگاه سمنان

دکتر علی خیرالدین استاد دانشکده مهندسی عمران دانشگاه سمنان، استاد مدعو دانشگاه تگزاس آمریکا، عضو کمیته تخصصی مبحث نهم مقررات ملی ساختمان و عضو کمیته دائمی بازنگری آیین نامه بتن ایران و مهندس سیما آرامش کارشناس ارشد سازه، به شمارگان یک هزار نسخه در ۷۸۷ صفحه توسط انتشارات دانشگاه سمنان به چاپ دوم رسید.

هدف از چاپ این کتاب، بررسی سیستم های مقاوم سازه ای (ثقلی و جانبی) در ساختمان های بلند مرتبه و درک بهتر از رفتار آن ها می باشد. در این کتاب که در ۱۳ فصل به رشته تحریر در آمده است؛ نکات اساسی طراحی و ساخت ساختمان های بلند مرتبه، عملکرد سازه ای انواع سیستم های مقاوم جانبی و تاثیرگذاری آن ها بر طرح معماری سازه ها از ابتدای شکل گیری ساختمان های بلند تاکنون مورد نقد و بررسی قرار گرفته است.

نویسندگان کتاب تلاش کرده اند آخرین دستاورد تحقیقات خود را در زمینه عملکرد و رفتار سازه ای سیستم های نوین ساختمان های بلند مرتبه در اختیار کلیه اندیشمندان، اساتید، مهندسين و دانشجویان رشته های مهندسی عمران و معماری، قرار دهند. همچنین سیر تحول ساختمان های بلند مرتبه در جهان، مسائل معماری، سازه ای، طراحی و تاثیر فرم و عملکرد آن ها بر ساختمان های بلند موضوعاتی هستند که در فصول ۱۳ گانه این کتاب به بحث گذاشته شده اند. لازم به ذکر است علاقه نویسندگان آن بوده است که جزئیات بیشتری از معماری و سازه بسیاری از برج های بلند برجسته و زیبای جهان ارائه گردد.

تازه های بین المللی

- 1- Structural Concrete: Theory and Design 6th Edition
- 2- Guide to Accelerated Conditioning Protocols for Durability Assessment of Internal and External Fiber-Reinforced Polymer (FRP) Reinforcement(440.9R-15)
- 3- Guide for Structural Lightweight-Aggregate Concrete -(213R-14)
- 4- The Contractor's Guide to Quality Concrete Construction - Third Edition
- 5- Guide to Concrete Floor and Slab Construction (302.1R-15)
- 6- Design of Concrete Structures
- 7- Guide for Construction of Concrete Pavements (325.9R-15)

سمینار تخصصی ویرایش چهارم استاندارد ۲۸۰۰

نماینده انجمن بتن ایران در استان گیلان و گروه تخصصی عمران سازمان نظام مهندسی ساختمان استان گیلان سخنرانی تحت عنوان "سمینار تخصصی ویرایش چهارم استاندارد ۲۸۰۰" با سخنرانی دکتر عبدالرضا سروقد مقدم رییس پژوهشگاه سازه پژوهشگاه بین المللی زلزله و عضو کمیته دائمی بازنگری استاندارد ۲۸۰۰ در تاریخ ۲۳ اردیبهشت ۹۴ در سالن اجتماعات سازمان نظام مهندسی استان گیلان برگزار نمود. علاقمندان جهت کسب اطلاعات بیشتر به سایت www.guilan-nezam.ir نمایند.

سمینار پایایی و مشخصات مکانیکی نانو کامپوزیت های با پایه سیمانی

مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی سمینار "پایایی و مشخصات مکانیکی نانو کامپوزیت های با پایه سیمانی" را با سخنرانی سرکارخانم دکتر راحیل خوش نظر، در تاریخ ۲۹ فروردین ماه سال جاری در محل سالن اجتماعات مرکز برگزار نمود. علاقمندان جهت کسب اطلاعات بیشتر با شماره تلفن ۸۸۲۵۹۹۸۴ تماس حاصل نمایند.

برگزاری کنفرانس منطقه ای ۲۰۱۵ فیدیک در تهران

جامعه مهندسان مشاور ایران بعنوان نماینده رسمی ایران در فدراسیون بین المللی مهندسان مشاور (فیدیک) میزبانی "کنفرانس منطقه ای فیدیک" را در روزهای ۲۱ و ۲۲ اردیبهشت ۱۳۹۴ در مرکز همایش های بین المللی صدا و سیما برگزار نمود.

این کنفرانس، که عالیترین گردهم آبی بین المللی مهندسان در ایران بود، با حضور رئیس، نایب رئیس و مدیرعامل فیدیک، مسئول برنامه محیطی سازمان ملل، مدیران بانکهای توسعه ای، اعضای هیات رئیسه منطقه آسیا-اقیانوسه و تعداد زیادی از مدیران و متخصصان شرکتهای بین المللی شاخص در صنعت احداث برگزار گردید. علاقمندان جهت کسب اطلاعات بیشتر، می توانند با شماره ۸۸۸۷۱۹۱۷ تماس حاصل فرمایند.

سمینار طراحی بر اساس عملکرد در سازه های بلند

پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله دوره آموزشی یک روزه ای را تحت عنوان "طراحی بر اساس عملکرد در سازه های بلند" توسط آقای دکتر فرزاد نعیم، استاد دانشگاه کالیفرنیا جنوبی، آمریکا در تاریخ ۲۱/۲/۹۴ برگزار نمود. علاقمندان جهت کسب اطلاعات بیشتر، می توانند با شماره ۲۲۸۰۳۹۳۳ تماس حاصل فرمایند.

هفتمین کنفرانس بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله برگزار شد

هفتمین کنفرانس بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله ۲۸ تا ۳۱ اردیبهشت ۱۳۹۴ از طرف وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله در تهران مرکز همایش های برج میلاد برگزار گردید. موضوع اصلی این کنفرانس "مدیریت خطرپذیری لرزه ای مناطق شهری" بود.

کنفرانس های بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله (SEE) از مهم ترین رویدادهای علمی در حوزه علوم مرتبط با زلزله در سطح جهان است. در این کنفرانس ها آخرین یافته های علمی و کاربردی در دامنه وسیعی از موضوع های

مختلف مرتبط با زلزله‌شناسی، مهندسی زلزله و مدیریت خطرپذیری و بحران ارائه و فضای مناسبی برای بحث و تبادل نظر محققان، دست‌اندرکاران امور اجرایی و دانشجویان و سایر افراد علاقه‌مند به موضوع زلزله فراهم نمود. علاقه‌مندان می‌توانند برای دریافت اطلاعات بیشتر به وبسایت www.see7.org این کنفرانس مراجعه کنند.

اولین اجلاس کشوری صنعت ساختمان با رویکرد پدافند غیر عامل

انجمن مهندسان راه و ساختمان ایران سخنرانی را تحت عنوان "جهانی‌شدن و تاثیر آن بر نهاد دولت-ملت" با سخنرانی آقای دکتر علی عبدالعلی زاده، وزیر پیشین راه مسکن و شهرسازی در تاریخ ۱۳۹۴/۳/۲۷ در محل آمفی تئاتر سازمان مجری ساختمانها و تاسیسات دولتی و عمومی وزارت راه و شهرسازی برگزار نمود. علاقه‌مندان جهت کسب اطلاعات بیشتر با شماره تلفن های ۸۸۵۷۴۸۹۳-۸۸۳۶۲۲۹۲ تماس حاصل نمایند.

سینارجهت گیری های نو، در سازه های مقاوم در برابر زلزله

انجمن ایرانی مهندسان محاسب ساختمان با همکاری جامعه مهندسان مشاور ایران سخنرانی را تحت عنوان "جهت گیری های نو، در سازه های مقاوم در برابر زلزله (با معرفی یک سیستم مقاوم لرزه ای نوآورانه)" با سخنرانی آقای دکتر مارکار گریگوریان در تاریخ ۱۱ خرداد ماه سال جاری در محل جامعه مهندسان مشاور ایران برگزار نمود. علاقه‌مندان جهت کسب اطلاعات بیشتر با شماره تلفن ۸۸۰۶۵۰۵۰ تماس حاصل نمایند.

سومین کنفرانس مدیریت و کنترل پروژه های ساختمانی و عمرانی

سازمان نظام کاردانی ساختمان استان تهران در نظر دارد "سومین کنفرانس مدیریت و کنترل پروژه های ساختمانی و عمرانی" در تاریخ ۱ مرداد ماه ۱۳۹۴ در محل مرکز همایش های بین المللی پژوهشگاه صنعت نفت برگزار نماید. علاقه‌مندان جهت کسب اطلاعات بیشتر با شماره تلفن ۲۲۸۶۱۸۴۸ تماس حاصل نمایند.

برگزاری اولین دوره جایزه ساختمان های هوشمند ایران

شرکت مشاورین کیفیت ساز کارآفرین با همکاری بسیاری از وزارت خانه ها، ارگان ها و سازمان های مردم نهاد جهت شناسایی و معرفی الگوهای موفق و برتر در این حوزه اقدام به طراحی همایش جایزه ای به نام جایزه ساختمانهای هوشمند ایران، در روز شنبه مورخ ۹۴/۱۰/۲ در مرکز همایش های بین المللی سازمان صدا و سیما جمهوری اسلامی ایران و باحضور همه دست اندرکاران این کسب و کار برگزار خواهد نمود. علاقه‌مندان جهت کسب اطلاعات بیشتر با شماره تلفن های ۲۲۰۴۱۸۱۲-۲۲۰۵۹۸۱۴ تماس حاصل فرمایند.

همایش ملی معماری شهرسازی عمران و گردشگری توسعه پایدار شهری

"همایش ملی معماری شهرسازی عمران و گردشگری توسعه پایدار شهری" در تاریخ ۲۰ و ۲۱ خرداد ۱۳۹۴ توسط کانون معماران ایران در شهر قزوین برگزار گردید.

محورهای همایش عبارتند از:

۱- جایگاه معماری و شهرسازی ایران در جهان معاصر ۲- محیط زیست و معماری پایدار ۳- انرژی های نو در معماری پایدار، برنامه ریزی انرژی در طراحی ساخت و ساز، ۴- نقش معماری در ایجاد شهرهای سالم و شهرهای شاد و غیره

علاقه‌مندان جهت کسب اطلاعات بیشتر از محورهای مقالات می‌توانند به پایگاه اینترنتی www.nsia.ir مراجعه نمایند.

گزارش برگزاری نخستین سمینار ملی کاربرد فناوری نانو در صنعت بتن

امروزه فناوری نانو به عنوان یکی از مهمترین دستاوردهای قرن بیستم اثرات قابل ملاحظه‌ای بر جنبه‌های مختلف زندگی بشر داشته است. از جمله این اثرات می‌توان به ایجاد تغییرات اساسی در بعضی شاخه‌های علوم و فناوری نظیر الکترونیک، پزشکی، ارتباطات، انرژی و نیز علم مواد و مصالح اشاره نمود.

در همین راستا محققین با بکارگیری فناوری نانو در روند ساخت محصولات بتنی و نیز بررسی خواص آن‌ها به پیشرفت‌های شگرفی در رابطه با تولید انواع مصالح سیمانی جدید دست یافته‌اند. بر همین اساس، با توجه به نقش قابل توجه فناوری نانو در صنعت بتن، موسسه آموزش عالی علاءالدوله سمنانی با همکاری کمیته نانوفناوری در بتن انجمن بتن ایران اقدام به برگزاری نخستین سمینار ملی کاربرد فناوری نانو در صنعت بتن در تاریخ ۱۷ اردیبهشت ماه ۱۳۹۴ در شهر تاریخی گرمسار نمود.

هدف از برگزاری این سمینار ارائه دستاوردهای محققین دانش بتن در کشور و جمع‌بندی تلاش‌های صورت گرفته تا به امروز و نیز ایجاد پل ارتباطی میان دست‌اندرکاران صنعت بتن با محققین فعال در عرصه فناوری نانو به منظور آشنایی با موقعیت‌های جدید توسعه محصولات سیمانی بوده است.

در این سمینار که در محل موسسه آموزش عالی علاءالدوله سمنانی واقع در حاجی آباد گرمسار برگزار شد، ابتدا ریاست سمینار جناب آقای دکتر فامیلی با ذکر خیر مقدم به معرفی دستاوردهای این موسسه در طی سالیان تاسیس پرداختند. همچنین ایشان نسبت به لزوم دستیابی به توسعه پایدار در صنعت بتن از طریق بکارگیری فناوری‌های نوین مطالبی را عنوان نمودند.



در ادامه، جناب آقای مهندس یوسفی نماینده ستاد ویژه توسعه فناوری نانو به معرفی این ستاد و خدمات قابل ارائه در راستای توسعه محصولا نانویی پرداختند. همچنین ایشان نکاتی را در رابطه با نیاز کشور در جهت تجاری سازی محصولات فناوری نانو مطرح نموده و خواستار توجه بیشتر محققین به ارائه محصول نهایی در بازار گردیدند.

سپس دبیر علمی سمینار جناب آقای مهندس پیام حسینی طی ارائه یک سخنرانی به معرفی سمینار، علل و اهمیت برگزاری چنین سمینارهایی در ابعاد ملی پرداخته و مواردی در رابطه با لزوم توجه بیشتر به بکارگیری فناوری نانو در رابطه با شناخت خواص پایه‌ای کامپوزیت‌های سیمانی مطرح نمودند.

پس از سخنرانی‌های آغازین، مجموعه سخنرانی‌های کلیدی توسط اساتید برجسته کشور در زمینه فناوری بتن انجام شد. در سخنرانی نخست، جناب آقای دکتر نیلی از دانشگاه بوعلی سینا همدان با ارائه پژوهشی تحت عنوان "بررسی اثر ناحیه انتقالی بر توسعه مقاومتی بتن‌های دارای نانوسیلیس" به معرفی تحقیق انجام شده در این زمینه پرداختند. در ادامه، جناب آقای دکتر مقصودی از دانشگاه باهنر کرمان سخنرانی خود را در رابطه با "دستاوردهای کوتاه و بلند مدت نانو مواد در انواع بتن‌های خود متراکم" ارائه نموده و در خاتمه‌ی بخش سخنرانی‌های کلیدی، جناب آقای دکتر مدنی از دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته کرمان مطالب خود را تحت عنوان "پتانسیل نانوسیلیس‌ها برای کاربرد در صنعت بتن" بیان نمودند.

با پایان یافتن مجموعه سخنرانی‌های کلیدی، برنامه ارائه ۱۲ مقاله پذیرفته شده در بخش ارائه شفاهی آغاز گردید که این بخش با حضور محققینی از دانشگاه‌های صنعتی شریف، صنعتی امیرکبیر، خواجه نصیرالدین طوسی، گیلان،



امام خمینی (ره) قزوین، تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته کرمان، موسسه آموزش عالی علاء الدوله سمنانی و مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی برگزار شد و ارائه مقالات تا زمان برگزاری مراسم اختتامیه ادامه یافت. همچنین لازم به ذکر است که در حاشیه برگزاری سمینار، نمایشگاهی با حضور شرکت‌ها و ارگان‌های دخیل در صنعت بتن در محل موسسه آموزشی عالی علاء الدوله سمنانی برگزار گردید.



در خاتمه سمینار و مراسم پایانی نیز با حضور آقایان دکتر فامیلی و دکتر تدین از حامیان مالی، اعضای کمیته علمی، سخنرانان، دبیر علمی، دبیر اجرایی (مهندس محمدمهدی سلامت راد)، جناب آقای بریجانی نماینده انجمن بتن و دست‌اندرکاران سمینار تقدیر و تشکر گردید.

تسلیت

جناب آقای مهندس حنیفی

شرکت محترم بنیاد بتن ایران

بدین وسیله با نهایت تأسف و تأثر درگذشت پدر همسرگرامیتان را خدمت جنابعالی و خانواده محترم صمیمانه تسلیت عرض نموده و برای بازماندگان شکیبایی، سعادت و برای آن عزیز سفر کرده علو درجات از درگاه یزدان پاک طلب می‌نماییم.
انجمن بتن ایران

تسلیت

جناب آقای مهندس مرادعلی پوریمین

ریاست محترم هیات مدیره انجمن صنفی تولیدکنندگان بتن آماده استان تهران

بدین وسیله با نهایت تأسف و تأثر درگذشت سرکار خانم حبیبی را خدمت جنابعالی، همکاران و خانواده محترم آن مرحومه صمیمانه تسلیت عرض نموده و برای بازماندگان شکیبایی، سعادت و برای آن عزیز سفر کرده علو درجات از درگاه یزدان پاک طلب می‌نماییم.

تسلیت

جناب آقای مهندس اکبر معتضدی

ریاست محترم هیات مدیره انجمن تولیدکنندگان مواد شیمیایی صنعت ساختمان

بدین وسیله با نهایت تأسف و تأثر 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 می‌نماییم.
انجمن بتن ایران

دفتر نمایندگی های انجمن بتن ایران

اصفهان

خیابان اشراق-پشت سازمان نظام مهندسی، ساختمان نظام مهندسی، طبقه چهارم، واحد ۴۰۳
تلفن: ۰۳۱-۳۴۵۹۳۱۷۰ فاکس: ۰۳۱-۳۴۵۹۳۴۱۶
رییس دفتر: دکتر علی پزشکی

سمنان

خیابان باغ فردوس، جنب ساختمان نغما، شرکت سیمان سدا تلفکس: ۰۲۳-۳۳۳۳۲۴۲۵
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 (گلین) کدپستی: ۹۴۱۳۸۱۳۶۳۴، آزمایشگاه فنی و مکانیک خاک استان خراسان شمالی
تلفن: ۰۵۸-۳۲۲۴۴۴۱۸-۱۹ و فاکس: ۰۵۸-۳۲۲۴۶۸۳۹ رییس دفتر: مهندس محمد علی ملکی

آذربایجان شرقی

تبریز- ولیعصر، فلکه بارنج، برج ارم، طبقه ۹، واحد B مهندسین 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: ۰۵۱-۳۸۴۷۴۴۰۴-۳۸۴۷۴۴۰۶
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 ۰۸۳-۳۸۲۵۳۸۱۱ و تلفاکس: ۰۸۳-۳۸۲۳۱۹۱
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 مهندسین 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 معالی آباد، مجتمع تجاری اداری آفتاب فارس، طبقه ۴، واحد ۶۰۵
تلفکس: ۰۷۱-۳۶۳۵۴۴۶۸
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 پیش‌بینی 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 ۳ سال (سالی ۲ بار)

۲-۴- حق عضویت افتخاری برای عضو حقیقی و نماینده عضو حقوقی به مدت ۳ 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 کمک‌کننده در دفتر یادبود انجمن بتن ایران

۶-۲- درج نام کمک‌کننده 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 رمضانپور، شاپور طاحونی، هرمز فامیلی، مهدی قالبیافیان، محمود نیلی، سید اکبر هاشمی

فیروز هادوی

هومان کیاستی نیا



مرسل قالب



بتن شیمی



صنایع شیمیایی پارس



The Chemical Company



مجمع تولیدی - تحقیقاتی
ایران فریمکو



پارس لانه



شهرک بتن



رومینا بتن همدان
ROMINA BETON
رومینا بتن نقش جهان



ASA Tadbirdsazan
Engineering, Procurement, Construction
گروه مهندسی آسا تدبیر سازان



مهندسی مشاور
کویان کاو



مهندسی مشاور
سازیان



روجان بتن



آفتوس ایران



شهرک بتن



شهرداری تهران



پیماب



آسفالت طوس



باریدسازه (بارسه)



ارگ بم کرمان



خدمات خط و ابنیه فنی



سرمایه گذاری
مسکن پردیس

طلا



دانشگاه عمران



خلخال دشت



انجمن صنفی مواد شیمیایی
ساختمان



مهاب قدس



شرکت فارس ایران



مهدی قالبیافیان



ایران بتن



گروه صنعتی آزمون



جنرال مکانیک



متوساک



سندرا



رزین سازان فارس



دفتر همکاری های فناوری
ریاست جمهوری



تارابتون



پیشستاز بتون روز



TARHOSAZEH



انجمن بتن ایران
نماینده آذربایجان شرقی



ماهانماه راه و ساختمان



شرکت عمران فریم



بتون ویلا



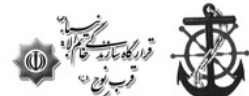
شرکت بتن



طینا



خانه بتن



سازمان بنادر و دریانوردی
پروژه طرح توسعه مجتمع بندری شهید رجایی



فهاب بتن



پارت بتن

الماس

مهندس مشاور مهسابل
Leca®
لیکا
مهندس مشاور مهسابل
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

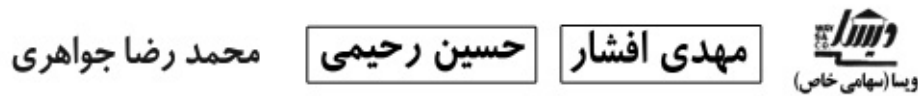
نقره



برنز



تقدیر



پرسش و پاسخ

جناب آقای دکتر تدین

به استحضار می‌رساند: یکی از مشکلاتی که چند سالی است تولیدکنندگان بتن آماده با آن درگیر بوده و در عین حال حرکت مثبتی نیز در رابطه با افزایش کیفیت بتن می‌باشد، استفاده از افزودنیهای بتن خصوصاً روان کننده ها می‌باشد.

با توجه به اینکه در بیشتر مواقع کارفرما، راساً و با نظر خود، این مواد را تهیه و در محل پروژه استفاده می‌نماید حتی در بعضی مواقع، تولیدکننده ی بتن، مواد افزودنی مورد تایید خود را در کارخانه به بتن اضافه کرده ولی کار فرما مجدداً به منظور افزایش روانی بیشتر از مواد دیگر هم استفاده می‌نماید، استدعا دارد نظر فنی و کارشناسی خود را در خصوص موارد زیر کتباً اعلام فرمایید.

۱- مسئولیت کیفیت بتنی که بعد از افزودنی، از دهانه های پمپ خارج می‌شود به عهده ی تولیدکننده بتن یا کارفرما می‌باشد؟

۲- آیا اختلاف دو نوع افزودنی در بتن باعث کاهش مقاومت یا کیفیت بتن نمی‌شود؟ در اینگونه مواقع تولیدکننده چه تکلیفی دارد و چگونه بایستی عمل کند تا در آینده دچار مشکل نشود؟

سعید قاضی خانی

جناب آقای مهندس قاضی خانی

عضو محترم انجمن بتن ایران

موارد زیر در پاسخ به نامه پرسش جنابعالی به استحضار می‌رسد

۱- چنانچه کارفرما (خریدار) قصد دارد تا در محل اجرای پروژه و در پای کار، افزودنی روان کننده به بتن اضافه نماید، لازم است هماهنگی با فروشنده (تولیدکننده) بتن آماده صورت گیرد و در مورد اسلایم مورد نیاز خود در پای کار قبل از افزودن افزودنی و پس از اضافه کردن آن، اطلاعات لازم را به فروشنده بدهد تا تدابیر مناسبی برای مخلوط بتن و دانه بندی آن پیش بینی گردد.

بدیهی است مسئولیت کیفیت بتن تا پای کار قبل از زدن افزودنی بعهده فروشنده است و نمونه گیری از بتن، قبل از اضافه کردن افزودنی انجام می‌شود، در حالی که نیازمند کنترل بتن پس از استفاده از افزودنی نیز خواهیم بود.

لازم به ذکر است نمونه گیری از بتن، پس از افزودنی و قبل از مصرف بتن (خروجی پمپ) برای ارزیابی و پذیرش بتن پروژه نیز ضرورت دارد.

۲- در صورتی که افزودنی روان کننده توسط تولیدکننده بتن آماده در کارخانه بتن بکار می‌رود، بهتر است خریدار بتن در پای کار از مواد اضافی دیگری استفاده نکند و تدابیری اندیشیده شود تا با مصرف مقدار مناسب افزودنی در کارخانه، به روانی مطلوب در پای کار برسیم. بهر حال چنانچه بهر علت (مانند طول مدت حمل یا

معطلی های پیش بینی نشده) روانی بتن در پای کار کافی نباشد می توان افزودنی روان کننده بیشتری را در پای کار اضافه نمود. بدیهی است بهترین اقدام آنست که افزودنی مصرفی در پای کار، همان افزودنی بکار رفته در کارخانه (بچینگ) باشد. هم چنین لازم است به عواقب و نتایج مصرف بیش از حد افزودنی توجه داشت و با انجام آزمون های لازم مطمئن شویم تا بتن با توجه به بکارگیری مقدار معینی از افزودنی در پای کار، دچار جداسدگی و آب انداختن نگردد.

۳- در صورتی که بهر دلیل، قرار باشد از دو نوع افزودنی استفاده شود باید این عملیات در آزمایشگاه شبیه سازی شود (با رعایت مقادیر مصرفی از هر یک از آنها) تا عواقب این کار و سازگاری این مواد با یکدیگر قبلاً بررسی گردد.

بدیهی است مسئولیت بتن تحویلی در پای کار بعهده فروشنده است مگر اینکه مسئولیت کامل بتن پس از بکارگیری افزودنی اضافی در پای کار (از همان نوع یا نوع دیگر) را پذیرفته باشد.

۴- گاه دیده می شود که دو نوع افزودنی (اعم از روان کننده یا انواع دیگر افزودنی ها) مشکلات خاصی را برای بتن بوجود می آورد اما ممکن است مشکل خاصی نیز پیش نیاید یا بتوان بطریقی مشکلات ایجاد شده را تخفیف داد و یا با آن کنار آمد زیرا ممکن است علیرغم وجود مشکل، خواسته های ما از بتن برآورده شود.

بهر حال واضح است که همانطور که در بند فوق اشاره شد در این حالت نیاز به آزمایش های قبلی داریم. همانطور که مکرراً بیان شد، مسئولیت فروشنده بتن در چارچوب تعهدات و قراردادهای فیما بین معنا دارد و خارج از این چارچوب مسئولیتی بعهده فروشنده بتن آماده نیست.

۵- همانگونه که قبلاً بصورت حضوری نیز تذکر داده شد، لازم است فروشنده بتن، نیاز خریدار از نظر روانی مقاومت و دیگر خواسته ها را در پای کار تامین نماید. بدیهی است وقتی قرار است بتن پروژه، به کمک پمپ و لوله ریخته شود، روانی و اسلامپ بتن و بطور کلی کارائی آن مناسب با عمل پمپ کردن باشد. مسلماً تحویل بتنی با اسلامپ ۵ تا ۷ سانتی متر در پای کار، مشکلاتی را بوجود می آورد که ناگزیر از افزایش روانی در پای کار خواهیم بود. گاه این افزایش روانی، بکمک آب و گاه با توجه به اطلاعات و دانش خریدار به کمک افزودنی روان کننده تامین می شود. بدیهی است فروشنده بتن مسئول بروز مشکلات و تبعات آن خواهد بود مگر اینکه خریدار، درخواست چنین بتنی را کرده باشد.

همانگونه که در اغلب موارد دیده می شود، تولید کننده بتن، مسئولیت پمپ کردن آن را نیز بر عهده دارد بنابراین مسئولیت عواقب کم بودن روانی و اسلامپ بتن و افزودن این روانی بعهده فروشنده خواهد بود. بهر حال در اغلب موارد، خریدار درخواست بتن پمپی را داشته است و ارسال بتنی با اسلامپ کم توجیه ندارد مگر اینکه فروشنده مسئولیت اصلاح آن را بعهده داشته باشد.

محسن تدین

جناب آقای دکتر تدین

بتن درخواستی جهت اجرای کف سازی یک پروژه عیار ۳۵۰ و حاوی ۰/۷ کیلوگرم الیاف پلاستیکی و ۰/۴ کیلوگرم الیاف پلی پروپیلن و فوق روان کننده پلی کربوکسیلات بوده است. این بتن با ضخامت تقریبی ۱۱ سانتی متر با مش ۲۰@۶ نیز اجرا گردیده است. تقاضا می گردد نظر خود را جهت علت ترک های بوجود آمده بسیار زیاد اعلام فرمایید.

عراقی

جناب آقای عراقی

عضو محترم حقوقی انجمن بتن ایران

در مورد علل ترک خوردگی در ساخت کف های اجرا شده بر روی دال بتنی سقف ساختمانها موارد زیر به استحضار می رسد.

۱- ترکهایی که بر روی کف ها و روکش ها رخ می دهد عمدتاً بصورت ترکهای جمع شدگی خمیری، ترکهای نشست خمیری و در نهایت ترکهای جمع شدگی بتن سخت شده می باشد.

ترکهای جمع شدگی خمیری اغلب در اثر تبخیر بوجود می آید هر چند عوامل دیگری نیز در هنگام گیرش موجب جمع شدگی می شوند اما تاثیر آنها در ایجاد جمع شدگی چندان جدی نیست. بهر حال این ترکها قابل پیشگیری هستند. ترکهای نشست خمیری در اثر جمع شدگی یا نشست قائم عمدتاً به دلیل آب انداختن و عدم تراکم مجدد در بتن مسلح حاصل می گردد که می توان از بروز آنها در حین اجرا یا قبل از اجرا جلوگیری نمود. ترکهای جمع شدگی ناشی از خشک شدگی بتن سخت شده پس از خاتمه عمل آوری رطوبتی به تدریج نمایانگر می شود. هر چند در حین اجرا می توان از بروز آنها جلوگیری کرد اما بهتر است منشا آن را در ساخت بتن و طرح مخلوط آن کاهش داد.

۲- ترکهای ناشی از جمع شدگی خمیری معمولاً در ساعات اولیه پس از ریختن و تراکم بتن عمدتاً بدلیل تبخیر زیاد آب از سطح بتن و جمع شدگی شدید ناشی از آن در بتن خمیری اتفاق می افتد. این ترکها بصورت نامنظم با طول کم (۱۰ تا ۵۰ سانتی متر) و عمق نسبتاً کم (۵ تا ۲۵ میلی متر) و اغلب به موازات هم خواهد بود.

نگهداری اولیه ناقص بویژه در هوای گرم، رطوبت کم، وزش باد و بویژه در زیر آفتاب و با دمای زیاد بتن تازه همراه با تبخیر زیاد و جمع شدگی شدید و ترک خوردگی خواهد شد. وقتی شدت تبخیر از سطح بیش از آهنگ رو زدن آب باشد سطح بتن ترک خواهد خورد. در بتن های معمولی وقتی آهنگ تبخیر بیش از $0.5 \text{ kg/m}^2/h$ باشد احتمال ترک خوردگی وجود دارد. در بتن های حاوی میکروسیلیس و بتن های خود تراکم یا بتن هائی که آب انداختن ندارند یا کم آب می اندازند چنانچه آهنگ تبخیر از $0.25 \text{ kg/m}^2/h$ بیشتر باشد به احتمال زیاد سطح آن ترک خواهد خورد.

با ساخت بتن خنک و ریختن آن در هوای معتدل و با رطوبت مناسب و بدون وزش باد و در زیر سایه بان می توان شدت تبخیر را کاهش داد و احتمال ترک خوردگی را کم نمود. وجود الیاف نیز تا حدودی به کاهش یا تاخیر در ایجاد ترک کمک می کند.

۳ - نوعی از ترکهای جمع شدگی اولیه که ترک های سوسماری ریز سطحی نامیده می شود می تواند ایجاد شود (Crazy Cracks) رو زدن شیره و ماله کشی زیاد، آب پاشی روی سطح و ماله زنی، ریختن و پاشیدن سیمان در سطح بتن تازه و ماله کشی، خنکی آب نگهداری و اختلاف دمای بیش از ۱۲ درجه سانتی گراد با سطح بتن، تری و خشکی در سنین و ساعات اولیه و وجود رس زیاد در سنگدانه از جمله عوامل ایجاد این ترکهاست. این ترک ها بسیار ریز و پخش در سطح (مانند ترکهای یک گل خشک شده در یک زمین کویری یا به شکل یک توری سیمی مرغی) هستند. عمق آنها بسیار کم و حتی کمتر از ۱ میلی متر و عرض آنها کمتر از ۰/۵ میلی متر می باشد و اهمیت زیادی ندارد.

۴ - ترکهای نشست خمیری در بتن مسلح و درست در بالای سر میلگرد و در امتداد آن ایجاد می شود. عمق آن قطعاً تا سطح میلگرد ادامه خواهد داشت و حتی ممکن است بیشتر از ضخامت پوشش بتنی روی میلگرد و تا تمام ضخامت باشد. بنابراین از اهمیت کیفی بسیار زیادی برخوردار است Plastic Settlement نام این نوع نشست است و Pastic Subsidence نیز نام دارد.

عرض این ترکها و عمق آن می تواند بسته به میزان جمع شدگی های بتن تازه و سخت شده، افزایش محسوسی را داشته باشد.

آب انداختن و در نتیجه آن نشست خمیری بتن باعث خالی شدن زیر میلگردها می باشد و حتی ممکن است در زیر میلگردها، آب در حال رو زدن، تجمع باید و مشکل را افزایش دهد. بهر حال در حین گرفتن بتن و جمع شدگی های عادی و معمول ناشی از آن، منطقه ضعیف موجود، در جایی است که میلگرد و فضای خالی زیر آن وجود دارد. بنابراین ترک ها در این محل آشکار می گردد.

راهکار جلوگیری از آن، استفاده از بتنی است که آب نمی اندازد یا آب انداختن کمی دارد. کاهش اسلامپ، بکارگیری حداکثر اندازه کوچکتر، دانه بندی ریزتر، داشتن سیمان و مواد سیمانی بیشتر، کاهش نسبت آب به سیمان، افزایش ریزها در سنگدانه و افزایش پودر سنگ و رعایت مقدار مصرف افزودنی روان کننده یا دیر گیر کننده، می تواند به این کاهش آب انداختن کمک کند.

در صورتی که بتن آب بیندازد، می توان با تراکم مجدد (در دالهای کف، تراکم سطحی بتن و حتی ضربه زدن به کمک تخته ماله) فضای زیر میلگردها را با بتن پرنمود و مشکل را حل کرد.

لازم به ذکر است استفاده از نایلون و کاهش یا جلوگیری از تبخیر نمی تواند جلوی این نوع ترکها را بگیرد و همواره این ترک خوردگی ها باعث تعجب دست اندرکاران اجرا می شود زیرا احساس می کنند که با جلوگیری از تبخیر سطحی و عمل آوری رطوبتی مناسب نباید شاهد ترک خوردگی باشند، در حالی که علت ایجاد آنها به تبخیر سطحی ارتباطی ندارد. اضافه کردن افزودنی در پای کار به بتن همواره خطر آب انداختن را بدلیل عدم اختلاط کامل و یا عدم کنترل اسلامپ اولیه و بالا بودن نسبت آب به سیمان بدنبال دارد که به ایجاد نشست خمیری و ترک خوردگی ناشی از آن منجر می گردد.

۵ - ترک های ناشی از جمع شدگی در بتن سخت شده در اثر تبخیر و کاهش رطوبت بتن از جمله مهم ترین انواع ترک خوردگی در دالها می باشد. این نوع جمع شدگی را **Drying shrinkage** می نامند. بتن سخت شده مرطوب، پس از خاتمه عمل آوری رطوبتی، در مجاورت محیط دستخوش کاهش رطوبت می گردد به شرطی که مرتباً با رندگی وجود نداشته باشد. عوامل کاهش رطوبت و تبخیر از بتن سخت شده همان عوامل شناخته شده مانند بالا بودن دمای هوا، رطوبت کم، وزش باد، تابش آفتاب و حتی ارتفاع از سطح دریا می باشد.

بخش اعظم خاک ایران در فلات مرتفعی است که ارتفاع متوسط آن از سطح دریا در حدود ۱۰۰۰ متر است و تبخیر بدلیل کاهش فشار هوا در مناطق مرتفع، افزایش جدی را در کاهش رطوبت سطحی بدنبال می آورد. شهر تهران با ۱۲۰۰ تا ۲۰۰۰ متر ارتفاع از سطح دریا دارای تبخیر زیادی خواهد بود. هم چنین کشور ما عمدتاً یک کشور گرم تلقی می شود بویژه آنکه اغلب عملیات اجرائی بتنی نیز در فصول معتدل و گرم انجام می گردد. فلات ایران یک منطقه نسبتاً خشک تا خیلی خشک را در بر دارد. در بسیاری از روزهای گرم و معتدل بهاری، تابستانی و حتی پائیزی، حداقل رطوبت نسبی هوا به کمتر از ۲۰ درصد و حتی تا حدود کمتر از ۱۰ درصد می رسد. شهر تهران نیز از این قاعده مستثنی نیست. تابش شدید آفتاب از جمله ویژگی های مهم اغلب نقاط کشور ما در بیشتر روزهای سال بویژه ایام معتدل و گرم است. تابش آفتاب صرفنظر از دمای هوا و سطح بتن، عامل مهمی در تبخیر است.

عوامل موثر بر این نوع جمع شدگی را می توان به دو دسته تقسیم کرد. دسته اول عوامل مرتبط با کیفیت و کمیت و نسبت اجزای بتن و دسته دوم عوامل اجرائی و غیر بتنی می باشد.

عوامل مرتبط با کیفیت و کمیت و نسبت اجزای بتن عبارتند از

الف - بالا بودن نسبت آب به سیمان

ب : عیار زیاد سیمان و مواد سیمانی

پ - حجم زیاد خمیر سیمان یا مواد سیمانی

ت - مصرف مواد پوزولانی به مقدار زیاد اعم از پوزولانهای طبیعی و مصنوعی بویژه میکروسیلیس

ث - بالا بودن حداکثر اندازه سنگدانه

ج - درشت بافت بودن دانه بندی مخلوط سنگدانه

چ - گردگوشه گی شن ها و صاف بودن بافت سطحی سنگدانه ها

ح - پائین بودن شدید نسبت آب به سیمان بویژه با توجه به زیادی سیمان یا مواد سیمانی

عوامل مرتبط با اجرا و غیر بتنی عبارتند از :

الف - کمبود میلگرد حرارتی (جمع شدگی) و فاصله زیاد آنها از یکدیگر

ب - کمبود یا فقدان الیاف مناسب بویژه وقتی که کمبود میلگرد حرارتی وجود دارد

پ - فاصله زیاد درزهای جمع شدگی از یکدیگر با توجه به ضخامت و قیود موجود (درگیری با قسمت زیرین)

ت - عمق کم درزهای تعبیه شده یا اراه شده

ث - تاخیر زیاد در برش و اراه کردن درزهای جمع شدگی

ج - مدت کم عمل آوری رطوبتی با توجه به استعداد جمع شدگی

چ - شدت تبخیر زیاد از سطح بتن پس از خاتمه عمل آوری (قرارگیری در محیط گرم و خشک و آفتابی و در معرض وزش باد بویژه سطوحی که در طبقات بالایی هستند).

ح : قید و درگیری زیاد بتن رویه یا بتن با سطح زیرین بویژه زمانی که از چسب های لاتکس یا اپوکسی بین این دو استفاده می شود.

بنظر می رسد شرایط کشور ما و شهر تهران ایجاب نماید تا دقت بیشتری به همه موارد داشته باشیم هرچند عوامل مختلف در دو دسته و هر کدام در چند بند گنجانده شده است اما باید اذعان نمود که همه اینها می توانند در ارتباط با هم و بصورت هم افزایی عمل نمایند و موجب تشدید مشکل شوند. برای مثال اگر عوامل مرتبط با بتن به نحوی باشد که استعداد جمع شدگی و ترک خوردگی را افزایش دهند توجه بیشتری به عوامل مرتبط با اجرا و غیر بتنی ضرورت دارد و شاید بتوان با تاکید بر آنها باعث کاهش ترک خوردگی گردید.

هم چنین در یک دسته نیز این امر صادق است. برای مثال ممکن است در صورت وجود شدت زیاد تبخیر، مدت عمل آوری را طولانی تر کرد و یا فاصله درزها را کمتر نمود و بالعکس. هم چنین برای مثال در صورتی که به دلایلی عیار سیمان و خمیر سیمان زیاد است می توان با ریز بافت کردن دانه بندی و کوچکتر کردن حداکثر اندازه یا مصرف شن های شکسته تر، مشکل را کمی تخفیف داد.

بهر حال چنین ترکهایی از وسط یا نزدیک به وسط یک ضلع و در فواصل نسبتاً مساوی (در صورت وجود فاصله زیاد بین درزها) شروع می شود و عمود بر ضلع مربوطه ادامه می یابد هر چند ممکن است در ادامه به سمت اضلاع دیگر نیز متمایل گردد.

۶ - عوامل متفرقه دیگری نیز در ترک خوردگی های دالها و کف های بتنی موثر هستند که عبارتند از

الف- خنک شدن ناگهانی هوا پس از ریختن و تراکم و گیرش بتن

ب - اعمال بارهای ضربه ای به سطح بتن

پ - وارد شدن بارهای ترافیکی زود هنگام

ت - نشست سقف یا زیر سازی موجود پس از بتن ریزی

ث - لرزش های شدید زمین یا سقف مورد نظر پس از گیرش بتن

بهرحال در پایان امیدوارم این توضیحات نسبتاً جامع توانسته باشد پاسخی به پرسش جنابعالی محسوب گردد. در پروژه مورد نظر احتمالاً عیار سیمان بمراتب بیشتر بوده است و محتمل است که میکروسیلیس نیز استفاده شده باشد و ضمن تاکید بر اینکه از لاتکس در حد فاصل دو بتن در نقاط مورد نظر استفاده نشده است و شبکه میلگرد و الیاف مصرفی نیز کافی بنظر می رسد و با توجه به الگوی ترک خوردگی در وسط هر ضلع (یک ترک در فاصله درزها) و ایجاد ترک پس از چند روز بنظر می رسد. ترکها از نوع جمع شدگی ناشی از خشک شدگی در بتن سخت شده باشد و با وجود اینکه طبق اظهارات جنابعالی و تائید ناظرین پروژه، در حدود ۶ تا ۷ روز عمل آوری رطوبتی به همراه نابلون و آب دادن وجود داشته است شاید تداوم بیشتر عمل آوری و خاتمه تدریجی آن می توانست در شرایط آب و هوایی موجود باعث کاهش یا جلوگیری از ترک ها شود.

محسن تدین

جناب آقای محسن تدین

در خصوص پدیده جمع شدگی بتن که به دلایلی از جمله تاثیر رطوبت نسبی و شرایط پیرامون بتن، تبخیر آب بتن، دمای هوا، دمای بتن و سرعت باد ایجاد می گردد، لذا فارغ از هر گونه مباحث اجرایی بتن که باید تحت کنترل بوده تا پدیده جمع شدگی بتن رخ ندهد و یا لاقلاً مقدار آن کم بوده و منجر به ترک خوردگی نگردد، لذا چه آیتم هایی در طراحی بتن باید رعایت گردد که این پدیده رخ ندهد و یا لاقلاً مقدار آن کم بوده که منجر به ترک خوردگی نگردد؟ اصولاً چه بتنی و با چه مشخصاتی فاقد پدیده جمع شدگی می باشد؟ در خصوص استفاده از افزودنی های کاهنده جمع شدگی و یا افزودن برخی از ترکیبات ارگانیک قابل حل در آب به بتن تازه و اضافه کردن این مواد در مرحله آخر و در نزدیکی سطح بتن هنگام از دست رفتن رطوبت به منظور کنترل جمع شدگی، خواهشمند است توضیحات و راهنمایی های لازم را بفرمایید.

نادر مهینی

جناب آقای نادر مهینی

عضو محترم حقیقی انجمن بتن ایران

در خصوص ترک خوردگی ناشی از جمع شدگی خمیری و استفاده از مواد یا افزودنی های کاهنده جمع شدگی یا از دست دادن رطوبت، موارد زیر به استحضار می رسد.

۱- همانطور که به درستی اشاره فرموده اید عواملی در ایجاد تبخیر موثر می باشند که عمده آنها مربوط به محیط مجاور هستند. بهر حال لازم به ذکر است این عوامل صرفاً به تبخیر منجر می شوند و تبخیر موجب جمع شدگی خمیری در بتن تازه می گردد. بنابراین در پرسش جنابعالی چند نکته باید اصلاح شود. اولاً جمع شدگی مورد نظر شما، جمع شدگی خمیری است یا جمع شدگی ناشی از خشک شدگی در بتن سخت شده؟ زیرا هر دو مورد، تبخیر نقش مهمی را ایفا می کند. در مورد جمع شدگی خمیری، شدت تبخیر از سطح بتن تازه اهمیت دارد و در مورد دوم، علاوه بر شدت تبخیر، مقدار تبخیر نیز مهم است.

دمای بتن که در تبخیر نقش زیادی دارد مربوط به شرایط محیطی نیست بلکه به خود بتن و شرایط آن ارتباط دارد. در مورد جمع شدگی خمیری معمولاً هر چه حجم خمیر و آب موجود در بتن بیشتر باشد جمع شدگی بیشتری وجود خواهد داشت اما موضوع اصلی آهنگ آب انداختن بتن است. هر چه آهنگ آب انداختن بیشتر باشد بدلیل تاخیر در خشک شدن سطح، جمع شدگی خمیری کمتر خواهد شد. بتن های سفت و با w/c کم و فاقد آب انداختن (مانند بتن های خشک یا بتن خود تراکم در دو کرانه متفاوت از نظر روانی) مستعد ترک خوردگی زود هنگام هستند در حالیکه بتن های پر آب با حجم خمیر زیاد و w/c زیاد نیز از جهت دیگری استعداد ترک خوردگی دارند.

از آنجا که پارامترهای متعدد مربوط به بتن در جهات گوناگون بر تبخیر و جمع شدگی آن اثر گذارند لذا معمولاً در منابع مختلف صرفنظر از این عوامل، سعی می کنند در اجرا، آهنگ تبخیر را کنترل کنند.

هم چنین لازم به ذکر است که در مورد بتن های پرسیمان و یا حاوی مواد جایگزین سیمان (بویژه میکروسیلیس) که آب انداختن ناچیزی دارند، تبخیر می تواند در کوتاه مدت به خشک شدگی سطح بتن تازه و جمع شدگی و ترک خوردگی آن منجر گردد.

بنابراین مشاهده می شود که سفتی یا شلی، پرسیمانی و کم سیمانی، w/c کم یا زیاد و ... اثرات متضاد و متفاوت و گاه مشابه هم را بوجود می آورند که از پیچیدگی برخوردار است.

حتی ممکن است وجود برخی مواد در بتن باعث شود تا دیرتر آب خود را از دست دهد و تبخیر از سطح بتن کاهش یابد. برای مثال توده شن سریعتر از توده ماسه، آب خود را از دست می دهد و خشک می شود. بر این منوال می توان گفت که شدت تبخیر علاوه بر شرایط محیطی، به نوعی تابع دمای بتن و کیفیت آن و مقادیر و نسبت های اجزای آن و کیفیت اجزای مصرفی آن می باشد و اطلاعات زیادی در این مورد در دست نیست.

هم چنین برای مثال متذکر شوم که اگر سیمان و میکروسیلیس در یک بتن زیاد باشد یا از مواد محافظ و نگهداری کننده آب در بتن استفاده شود ضمن اینکه آب انداختن بتن کم می شود اما از طرفی عوامل محیطی نمی توانند براحتی آب را از بتن بصورت تبخیر خارج نمایند. بنابراین نباید پنداشت که آب انداختن کم حتماً به معنای تبخیر بیشتر خواهد بود اما می توان تصور نمود که آب انداختن کم و یا آهنگ کم در رو زدن آب می تواند به خشک شدگی سریعتر سطح بتن و احتمالاً ترک خوردگی آن منجر گردد.

این پیچیدگی ها باعث شده است تا پژوهش های کمتری در این موارد ساماندهی شود و نتایج واضح و روشنی برای آن ارائه نشده است. بنابراین سعی می شود در اجرا، تبخیر را با ترفندهای مختلف کم نمود.

۲ - گاه با استفاده از مواد نگهداری کننده آب مانند (VMA یا اصلاح کننده لزجت یا ماده ضد آب شستگی) سعی می شود تبخیر و در نتیجه جمع شدگی ناشی از آن در بتن تازه را کاهش دهند. لازم به ذکر است چون این مواد به کاهش آب انداختن می انجامد لذا از بابت دیگری خطر ترک خوردگی افزایش می یابد. بنابراین چنین موادی همچون چاقوی دولبه هستند. شبیه به این مورد می توان از مواد دیرگیرکننده نام برد که بدلیل کاهش آهنگ هیدراته شدن اولیه، بتن را خمیری نگه می دارد ولی تبخیر از سطح آن طبق روال عادی انجام می شود و خطر ترک خوردگی بیشتر می شود هر چند آهنگ آب انداختن کمتر نخواهد شد بلکه ممکن است با مواد دیرگیرکننده، آهنگ آب انداختن بیشتر شود. بنابراین مشاهده می کنید که چگونه یک ماده افزودنی می تواند تاثیرات مختلف و عجیبی را بوجود آورد. گاه ممکن است ماده هائی به سطح بتن پاشیده شود که در این حالت، افزودنی نام نمی گیرد. موادی مانند مواد معدنی یا آلی یا موم ها به نام مواد غشاء ساز مانع تبخیر (مواد عمل آوری) می تواند برای جلوگیری از تبخیر سطحی مورد استفاده قرارگیرد که به نوعی جمع شدگی خمیری ناشی از خشک شدگی در اثر تبخیر از سطح بتن تازه را کنترل می کند.

در این حالت، همان ترفندهای کاهش تبخیر را داریم اما نه با کنترل شرایط محیطی بلکه با ایجاد یک پوشش مانع تبخیر در سطح بتن. ضمناً لازم به ذکر است که می توان از نایلون بعنوان پوشش مانع تبخیر در سطح بتن استفاده نمود و جمع شدگی های مرتبط با بتن خمیری را کنترل کرد.

اگر مقصود شما از افزودنی های کاهنده جمع شدگی، مواد جبران کننده جمع شدگی یا منبسط کننده باشد باید گفت که این مواد جلوی ترک خوردگی ناشی از جمع شدگی خمیری را نمی گیرند.

محسن تدین

تقویت خمشی دال‌های بتنی با بتن‌های UHPC بدون میلگرد و مسلح شده با صفحات کربنی CFRP



یاسین جعفری تیرآبادی
کارشناس ارشد سازه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد
علوم و تحقیقات



حمید وارسته‌پور
استادیار و عضو هیات علمی موسسه آموزش عالی
صنعت آب و برق

چکیده

امروزه دال‌های بتنی نقش بسیار مهمی را در بخش‌های مختلف نظیر سقف ساختمان‌ها، عرشه پل‌ها، رویه راه‌ها و نیز به صورت پیش‌ساخته جهت درجه‌های انتقال تاسیسات برقی و آبی ایفا می‌کنند. ایراد وارده اساسی به این دال‌ها که همواره محققین را در بدست آوردن راهی برای بهبود آن مصر ساخته است، هزینه‌ی زیاد میلگرد به کار رفته در آن‌ها، ضخامت زیاد این دال‌ها در بارگذاری‌های مختلف و در نهایت وزن بسیار زیاد آن‌ها است. بنابراین ایده استفاده از دال بتنی که بتواند با حذف میلگرد و کاهش ضخامت بتن، عملکردی نظیر دال‌های بتن آرمه ایجاد نماید، مناسب به نظر می‌رسید. لذا در این پژوهش از بتن فوق توانمند (UHPC) به جای بتن‌های معمولی و نیز الیاف کربنی FRP به عنوان مسلح کننده استفاده گردید. دلیل استفاده از بتن فوق توانمند این بود که مقاومت فشاری این نوع از بتن به قدری است که می‌توان ضخامت این دال‌ها را تا حد زیادی کاهش داد. نهایتاً در این پژوهش ۵ دال بتنی به ابعاد $31 \times 190 \times 380$ mm ساخته شد و هر کدام به نحوی توسط ورق CFRP تسلیح شد و سپس در آزمایشگاه تحت بارگذاری چهار نقطه‌ای قرار گرفت. نتایج آزمایش‌ها توسط دستگاه Data Logger ثبت شد و در آن مقادیر بار و تغییر مکان کلیه دال‌ها در هر لحظه بدست آمد. با توجه به نوع گسیختگی ایجاد شده برای کلیه دال‌ها که همگی از نوع جداش بتن از FRP در محل چسب بود، رابطه‌ای بین سطح مقطع FRP و تنش برشی ایجاد شده در سطح مشترک بین بتن و FRP توسط نرم افزار MATLAB بدست آمد که توسط آن می‌توان پیش‌بینی تقریباً دقیقی از میزان حداکثر بار قابل تحمل به ازای مقادیر مختلف سطح مقطع FRP بدست آورد. با مقایسه نتایج آزمایشگاهی و تئوری حداکثر بار قابل تحمل توسط هر دال، نمودار نسبت بار نهایی وارد شده آزمایشگاهی به بار نهایی تئوریک بر حسب سطح مقطع FRP ترسیم شد و در نهایت دال بتنی بهینه مورد آزمایش بدست آمد.

واژه‌های کلیدی: بتن فوق توانمند (UHPC)، پلیمر تقویت شده الیافی (FRP)، دال بتنی بدون میلگرد، تقویت

مشخصاتی از قبیل نوع دال جهت مدل سازی، بتن سازه‌ای با دانه‌بندی مشخص و در نهایت انتخاب مدل نهایی می‌باشد. بنابراین ایده استفاده از بتن^۱ UHPC بوجود آمد. معمولاً مقاومت کششی بتن‌های UHPC، کم و شکست آن‌ها تحت بارهای فشاری بسیار ترد می‌باشد. یک راه حل اساسی برای بهبود خصوصیات بتن، مسلح کردن آن با استفاده از ورق‌های FRP است. استفاده از ورق‌های FRP نه تنها باعث بهبود مقاومت کششی می‌شود، بلکه باعث بهبود شکل‌پذیری و افزایش مقاومت خمشی نیز می‌گردد. بنابراین در پژوهش حاضر پس از مشخص شدن ابعاد و ضخامت دال، از ورق^۲ CFRP به صورت نوارهایی در زیر دال جهت تسلیح استفاده خواهد شد.

۱-۱- بتن فوق توانمند UHPC

بتن فوق توانمند دسته جدیدی از بتن است که در سال‌های اخیر، با رشد تکنیک‌های تولید مواد سیمانی ریز توسعه یافته است. در مقایسه با سایر مصالح با پایه سیمانی معمولی، مشخصات ساختاری بتن فوق توانمند مانند یکنواختی اندازه ذرات، تخلخل و ساختارهای میکروسکوپی، بهبود یافته است. همچنین این نوع بتن به دلیل تخلخل و موئینگی کم، دارای دوام بسیار بالایی است. با توجه به مقاومت فشاری بسیار بالای این بتن و ویژگی‌های دیگر آن چون جمع شدگی کم، این ماده می‌تواند مصالح خوبی جهت استفاده در اعضای پیش ساخته باشد. ابعاد، توزیع دانه‌بندی، شکل هندسی و خصوصیات ظاهری ذرات تشکیل دهنده UHPC از اهمیت بسیار زیادی برخوردار می‌باشد. ساختار UHPC به دلیل حجم زیاد مصالح سیمانی و نسبت آب به مصالح سیمانی پایین، بسیار متراکم‌تر از بتن معمولی بوده و برای اختلاط آن نیاز به انرژی و مدت زمان بیشتری است. [۶]

امروزه بر اساس تکنولوژی رایج بتن، ساخت بتن‌های با مقاومت‌های فشاری زیاد امکان‌پذیر می‌باشد. اگر چه اغلب آیین‌نامه‌های بتن هنوز مقاومت بتن مورد استفاده در سازه‌ها را به 60 MPa محدود می‌کنند، اما آیین‌نامه‌های جدید اخیراً حدی بالاتر از 105 MPa را نیز در نظر گرفته‌اند. ساخت بتن‌های با مقاومت زیاد و در حد 120 MPa و کاربرد آن در ساختمان‌های بلند در کشورهای پیشرفته دنیا رواج یافته است. این مقاومت با اضافه نمودن مواد ریز و فعال به سیمان تا حدی افزایش یافته که بتن‌هایی با مقاومت‌های فشاری بین 30 MPa تا 80 MPa و مقاومت‌های کششی بین 15 MPa تا 30 MPa در نمونه‌های آزمایشگاهی بدست آمده است. برای دستیابی به چنین مقاومت‌هایی لازم است تغییراتی در طرح اختلاط داده و از مواد و افزودنی‌های جدیدی استفاده نمود. از عوامل مهم در رسیدن به چنین مقاومت‌هایی استفاده از سنگدانه‌های مقاوم و کاهش حداکثر اندازه سنگدانه در مخلوط بتنی برای همگنی بیشتر آن می‌باشد. همچنین با استفاده از مواد بسیار ریزدانه و با اندازه‌های کمتر از دهم میکرون می‌توان مجموعه‌ای متراکم‌تر و با تخلخل بسیار کم که بالاترین وزن مخصوص را خواهد داشت، تهیه نمود. در بتن‌های با مقاومت زیاد بایستی تا حد ممکن نسبت آب به سیمان (w/c) را کاهش داد (امروزه حتی نسبت 0/۱۸ = w/c استفاده شده است) که در این حالت بعضی دانه‌های سیمان هیدراته نشده به صورت مواد ریزدانه پراکنده، دانسیته را افزایش داده و در نتیجه سبب افزایش مقاومت می‌شوند. بدیهی است برای تأمین کارایی چنین مخلوط‌هایی با آب بسیار کم لازم است از روان‌کننده‌ها، فوق‌روان‌کننده‌ها و پخش کننده ذرات ریز در بتن استفاده نمود. [۶]

در این پژوهش هدف بدست آوردن مشخصات ابعادی و مصالح سازنده یک دال بتنی بدون میلگرد جهت مقاوم سازی می‌باشد. برای انتخاب دال بهینه به معرفی

1- Ultra High Performance Concrete

2- Carbon Fiber Reinforcement Polymer

SPC10 که ساخت شرکت همگرایان تولید (CAPCO) می‌باشد استفاده شده است. سنگدانه مورد مصرف از نوع ریزدانه و جنس کوارتز (کارخانه جاده قوچان) با حداکثر ابعاد ذرات ۴/۷۵mm می‌باشد. مطالعات نشان می‌دهد که در بتن با مقاومت بسیار زیاد معمولاً از سنگدانه کوارتز استفاده می‌شود که دلیل آن سازگاری با خمیر سیمان می‌باشد.

مشخصات مصالح و طرح اختلاط ساخت بتن UHPC مورد استفاده در آزمایش‌ها در جدول ۱ نمایش داده شده است. به منظور تقویت جنبه کاربردی این پژوهش، از مصالح موجود در کشور استفاده شده است. سیمان مصرفی از نوع پرتلند تیپ I/525 تولید کارخانه سیمان تهران می‌باشد. همچنین از دو نوع میکروسیلیس محصول کارخانجات فروسیلیس سمنان و ازنا استفاده شد. در ساخت نمونه‌های آزمایشگاهی از فوق روان کننده با پایه پلی کربوکسیلات

جدول ۱- طرح اختلاط بتن فوق توانمند مورد استفاده در آزمایشات

فوق روان کننده	آب	میکروسیلیس	پودر کوارتز	شن کوارتز	سیمان	مصالح
۲۳	۱۷۸	۲۰۰	۲۱۵	۱۰۲۰	۶۶۵	مقدار (kg/m^3)

به طور کلی، جهت قرارگیری الیاف در یک یا چند راستا از صفر، ۹۰، ۴۵ و ۱۳۵ درجه می‌باشد. به همین ترتیب نوع بافت‌ها نیز می‌تواند متغیر و به صورت تک جهتی (۰ درجه)، دو جهتی (۰/۹۰) و سه جهتی (۰/۴۵/۹۰)، با توجه به نمودار تنش-کرنش الیاف FRP، بهترین روش بافت برای رسیدن به بیشترین ظرفیت الیاف مسلح کننده بافت تک جهته^۴ (کلیه الیاف در جهت اعمال نیرو یعنی حالت صفر درجه) می‌باشد.

۲- تشریح برنامه آزمایشگاهی

کارایی و مقاومت دو مشخصه مهم بتن‌های فوق توانمند به شمار می‌روند. از آنجایی که روش تولید و عمل‌آوری بتن تا حدی کاربرد آن را محدود می‌کند، هدف از انجام این پژوهش دستیابی به بتنی با کارایی مناسب و مقاومت بسیار بالا، با استفاده از مصالح موجود در کشور و با روش مشابه با بتن معمولی می‌باشد. به این منظور با ایجاد تغییر در طرح مخلوط‌های اولیه چند طرح جدید انتخاب و از هر کدام نمونه‌های متعدد ساخته شد و در نهایت یک طرح که

۱-۲- الیاف کربنی FRP

استفاده از سیستم‌های FRP برای بهسازی و تقویت سازه‌های بتنی از اواسط دهه ۸۰ میلادی در اروپا و ژاپن آغاز شد. تکنولوژی استفاده از ورق‌های FRP اولین بار در سال ۱۹۸۴ در سوئیس مورد استفاده قرار گرفت که در آن ورق‌های CFRP جهت مقاوم‌سازی تیرهای بتنی آزمایش شد. بزرگترین مزیت ورق‌های FRP داشتن نسبت مقاومت به وزن بالای آن‌ها می‌باشد. ورق‌های FRP به طور معمول حداقل دو برابر و حتی می‌توانند ده برابر مقاومت ورق‌های فولادی را داشته باشند در صورتی که وزن آن‌ها تنها ۲۰٪ وزن ورق‌های فولادی می‌باشد. پلیمرهای مسلح، از الیاف بسیار نازکی تشکیل شده‌اند که توسط ماده زمینه^۳ محصور می‌شوند. الیاف دارای جنس‌های متفاوت بوده و به صورت قطعات کوتاه، رشته‌های دراز و پارچه‌های بافته تولید می‌شود. زمینه در FRP نقش محافظت از الیاف و انتقال تنش بین آن‌ها را ایفا می‌کند و الیاف نقش باربری دارد.

۱-۳- انتخاب FRP مناسب جهت مقاوم‌سازی

Mix-A6 که نسبت به دیگر مخلوط‌های آزمایشی دارای کارایی و مقاومت بیشتری بوده و تا حدودی شبیه به Densit است به عنوان طرح اختلاط برتر انتخاب گردید. در این مرحله نیز بر اساس طرح اصلی چند طرح اختلاط با مقادیر مختلف آب و فوق روان کننده ساخته شد. در نهایت Mix-A6-6 که دارای بیشترین مقاومت فشاری و کارایی بسیار خوب می‌باشد به عنوان طرح نهایی جهت ساخت دال مورد آزمایش خمش چهار نقطه‌ای برگزیده شد. این مخلوط با مقادیر مختلف آب و انواع فوق روان کننده مورد آزمایش قرار گرفته و نتایج تعدادی از آن‌ها در جدول ۳ خلاصه شده است. در روابط بالا W بیانگر آب، C سیمان مصرفی، S.F میکروسیلیس و S.P فوق روان کننده است. [۶]

حداکثر مقاومت و کارایی را دارا می‌باشد، برای تولید بتن دال مورد آزمایش انتخاب خواهد شد. مبنای پذیرش مخلوط‌های آزمایشی مقاومت فشاری ۷ روزه می‌باشد. [۶]

۲-۱- طراحی بتن با مقاومت بالا

به عنوان طرح اولیه از دو UHPC با نام‌های PRC و DSP (Densit) کمک گرفته شد (جدول ۲). با توجه به طرح مخلوط‌های اولیه تعداد ۱۰ گروه طرح اختلاط مورد آزمایش قرار گرفت. در هر گروه با ثابت نگه داشتن مصالح خشک تشکیل دهنده (سیمان، میکروسیلیس و سنگدانه) مخلوط‌های متعدد با نسبت‌های $W/(C+S.F)$ و $S.P/(C+S.F)$ متغیر ساخته شد. در مجموع ۱۰ طرح اختلاط مجزا بر اساس ۱۰ مخلوط آزمایشی (Mix-A1...10) با استفاده از میکسر ساخته و آزمایش مقاومت فشاری روی نمونه‌های مکعبی با ابعاد 5 x 5 x 5 cm انجام گرفت. نهایتاً مخلوط آزمایشی

جدول ۲- طرح اختلاط و خصوصیات RPC و DSP [۶]

UHPC	Agg/C	S.F/C	Crashed Quartz Sand				W/(C+S.F)	S.P/(C+S.F)
			0-300 μm	0-0.25 mm	0.25-1 mm	1-4 mm		
RPC	۱/۱	۰/۲۵	۱۰۰٪	---	---	---	۰/۲۲	۰/۰۱۹
DSP	۱/۵۸	۰/۲۵	---	۱۴٪	۲۹٪	۵۷٪	۰/۱۵	۰/۰۶

جدول ۳- طرح اختلاط و مقاومت فشاری ۷ و ۲۸ روزه Mix-A6 با مقادیر مختلف آب و فوق روان کننده [۶]

	Mix-A6-1	Mix-A6-2	Mix-A6-3	Mix-A6-4	Mix-A6-5	Mix-A6-6
Portland Cement	۷۸۶	۸۰۱	۸۳۴	۸۳۴	۸۲۶	۸۱۳
Fine Quartz Sand (0-0.3 mm)	۱۷۸	۱۸۱	۱۸۸	۱۸۸	۱۸۶	۱۸۳
Fine Quartz Sand (0.3-1.2 mm)	۳۵۵	۳۶۲	۳۷۷	۳۷۶	۳۷۳	۳۶۷
Fine Quartz Sand (1.2-4.75 mm)	۷۰۹	۷۲۳	۷۵۳	۷۵۲	۷۴۶	۷۳۴
Silica Fume	۱۹۶	۲۰۰	۲۰۸	۲۰۸	۲۰۷	۲۰۳
Superplasticizer (PCE)	۹/۸	۱۲	۱۴/۱	۱۵/۶	۱۵/۵	۱۵/۲
Water	۲۰۷	۱۸۹	۱۵۴	۱۵۴	۱۶۰	۱۷۵
W/C	۰/۲۶۳	۰/۲۳۶	۰/۱۸۵	۰/۱۸۵	۰/۱۹۴	۰/۲۱۵
W/(C+S.F)	۰/۲۱	۰/۱۸۹	۰/۱۴۸	۰/۱۴۸	۰/۱۵۵	۰/۱۷۲
S.P/(C+S.F)	٪۱	٪۱/۲	٪۱/۳۵	٪۱/۵	٪۱/۵	٪۱/۵
مقاومت فشاری ۷ روزه (Kg/cm ²)	۱۰۳۱	۱۱۵۷	۱۱۵۴	۱۱۵۷	۱۲۱۵	۱۲۸۱
مقاومت فشاری ۲۸ روزه (Kg/cm ²)	۱۲۸۷	۱۳۵۰	۱۴۰۵	۱۳۵۰	۱۵۱۱	۱۵۳۹

۲-۲- رفتار تنش - کرنش Mix-A6-6

در بتن‌های فوق توانمند به دلیل اتصال قوی بین سنگدانه‌های کوارتز و ماتریس سیمانی، ریزترک‌های (Micro Cracks) کمتری نسبت به بتن معمولی در ازای کرنش برابر تشکیل می‌شود. شاخه صعودی و نزولی منحنی تنش کرنش برای این مصالح دارای شیب بیشتری نسبت به بتن‌های با مقاومت پایین‌تر است و کرنش نظیر تنش حداکثر با افزایش مقاومت فشاری، افزایش پیدا می‌کند. [۶]

۲-۳- تعیین ابعاد دال

بتن‌های فوق توانمند به دلیل مقاومت فشاری بسیار بالایی که دارند، انعطاف‌پذیریشان کم‌تر بوده و همین امر سبب گشته تا رفتار این نوع از بتن‌ها از حالت کاملاً غیر خطی خارج شده و رفتاری تقریباً خطی پیدا کنند. همان‌طور که بیان شد برای بهبود خاصیت کششی بتن‌های فوق توانمند و نیز افزایش شکل‌پذیری آن، این بتن‌ها بایستی تحت اصلاح قرار گیرند که این اصلاحات توسط دانشمندان اعمال گردید که به شرح زیر می‌باشد:

۱- افزایش ضخامت دال تا حدی که خیز معقول و مجاز رخ دهد.

۲- دال‌های مورد استفاده بایستی دارای وزن کم و با تسلیح کم طراحی شوند؛ چرا که دال اقتصادی‌تر، مقاطع کوچک‌تر و شکست نرم‌تر خواهد شد. امروزه سبکی، پیش‌ساختگی و هزینه نصب آسان بسیار مهم بوده و این امر باعث شده که دال با تکیه‌گاهی ساده طراحی شده و ابعادش به گونه‌ای مناسب جهت حمل به محل نصب باشد.

پس با توجه به آنچه تا بدین جا بیان شد، دال بتنی مورد نظر، یک طرفه، با ضخامت کم، تسلیح بهینه با مواد سبک، ابعاد کوچک و قابل حمل و نقل می‌باشد. بهترین دال بدست آمده از نتایج آزمایشگاهی با ضخامت 31 mm، نسبت طول به عرض ۲ (380 x 190) و مسلح شده با ورق CFRP بدست آمد که بر روی تکیه‌گاه ساده قرار گرفته است.

ماده مسلح کننده در این پژوهش همان ورق‌های CFRP می‌باشد که به صورت الیاف تک جهته بوده و ساخت کارخانه کوانتوم انگلستان است. این ورق‌های FRP رفتاری کاملاً خطی و الاستیک داشته و تا نقطه گسیختگی بدون نقطه تسلیم می‌باشند. همچنین از رزین اپوکسی مخصوص ورق‌های CFRP برای چسباندن آن‌ها به دال بتنی استفاده خواهد شد. چسب مورد استفاده جهت نصب ورق CFRP از دو بخش رزین اپوکسی^۱ و سخت کننده^۲ تشکیل شده است که بایستی در موقع استفاده، این دو با نسبت ۳ به ۱ با یکدیگر مخلوط شده و پس از بدست آمدن چسبی یک دست، مورد استفاده قرار گیرند. در جدول ۴ مشخصات فنی ورق CFRP و رزین اپوکسی مورد استفاده در این پژوهش ارائه شده است.

جدول ۴- مشخصات فنی الیاف کربن (Wrap 300C) و رزین اپوکسی (EPR 3301)

Description	Value
Primary Fiber Direction	0° Unidirectional
Tensile Strength	4950 MPa
Tensile E-modulus	240000 MPa
Elongation	1.50%
Density	1.8 gr/cm ³
Thicknes	0.167 mm
Areal Weight	300 gr/m ²

Description	Value
Colour	Concrete grey (mixed)
Density (at 25 °C)	1.5 kg/l (mixed)
Bonding Strength	> 3.5 MPa (Concrete Failed)
Compressive Strength	95 MPa (7 days) at 35 °C
Tensile & Flexural Strength	> 30 MPa
Service Temperature	-35 to +65 °C
Full Cured	After 7 days (at 25 °C)
Working Time / Pot Ufe	60 min. (25 °C)

- 1- Epoxy Resin
- 2- Hardner

۲-۴- تعریف مشخصات ماده مسلح کننده






۲-۵- ساخت دال بتنی و عمل‌آوری

برای ساخت دال‌های بتنی از همان طرح اختلاط Mix-A6 که دارای بیشترین مقاومت فشاری ۷ روزه بود مورد استفاده قرار گرفت. مراحل کار بدین صورت انجام گرفت که پس از ساختن بتن توسط میکسر، بتن آماده طی دو مرحله درون قالب‌های چوبی از پیش آماده شده ریخته شد و در هر مرحله، قالب‌ها روی میز لرزه قرار گرفت و به مدت ۳۰ ثانیه لرزانده شد. در مجموع ۵ دال بتنی با ابعاد یکسان (380 x 190 x 31 mm) ساخته شد و به مدت ۲۸ روز در دمای ۲۵ °C در حوضچه آب آزمایشگاه بتن دانشکده عمران و نقشه برداری دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی قرار داده شد تا عمل‌آوری به نحو صحیح انجام گیرد.

۲-۶- مسلح کردن دال‌ها توسط ورق CFRP

پس از عمل‌آوری، نمونه‌ها از حوضچه در آورده شده و پس از خشک شدن، آماده مسلح کردن با ورق CFRP می‌گردند. در این مرحله بایستی سطحی از بتن که قرار است مسلح گردد، توسط دستگاه ساب یکنواخت گشته و کلیه ناهمواری‌های آن از بین برود. همچنین توسط دستگاه ساب می‌توان کل ضخامت دال بتنی را در صورتی که دارای ضخامت‌های نابرابر باشند، هم ضخامت نمود. در این پژوهش، هر کدام از دال‌های بتنی با تعداد لایه‌های متفاوت و مطابق با جدول ۵ توسط ورق‌های CFRP مسلح گردیدند.

جدول ۵- مشخصات دال بتنی و لایه‌های CFRP نصب شده برای هر دال

SLAB	Concrete Dimension	CFRP Dimension	Concrete & CFRP Cross-Section
Slab A	380 x 190 x 31 mm	380 x 95 mm	
Slab B	380 x 190 x 31 mm	380 x 190 mm	
Slab C	380 x 190 x 31 mm	(380 x 190 mm) + (380 x 95 mm)	
Slab D	380 x 190 x 31 mm	2 x (380 x 190 mm)	
Slab E	380 x 190 x 31 mm	2 x (380 x 190 mm) + (380 x 95 mm)	



شکل ۱- نحوه چسباندن ورق CFRP به روش نصب تر

۳- مراحل انجام آزمایش خمش چهارنقطه‌ای

۳-۱- معرفی تجهیزات مورد استفاده در آزمایش خمش

چهارنقطه‌ای

وسایل و تجهیزات مورد استفاده جهت انجام آزمایش خمش چهارنقطه‌ای عبارتند از:

۱- Data Logger یا داده‌نگار جهت ثبت مقادیر بار، میزان تغییر مکان و کرنش فشاری و کششی

۲- دستگاه جک هیدرولیک متصل به Data Logger جهت اعمال بار

۳- دستگاه LVDT جهت ثبت تغییر مکان‌های قائم دال

۴- سیستم مانیتورینگ جهت مشاهده همزمان بار اعمالی و تغییر مکان‌ها

قبل از آغاز آزمایش‌ها، دستگاه LVDT و هر کدام از کرنش‌سنج‌های کششی و فشاری توسط کابل اتصال مخصوصی به دستگاه Data Logger متصل گشته و سپس مجموعه سیستم، جهت اعمال بار، داخل دستگاه جک هیدرولیکی قرار می‌گیرد. سپس دستگاه LVDT جهت ثبت حداکثر تغییر مکان در مرکز دال قرار داده می‌شود.

(شکل ۲)



شکل ۲- مجموعه سیستم اعمال بار و ثبت خروجی‌ها قبل از آزمایش

۳-۲- انجام آزمایش خمش چهارنقطه‌ای

به طور کلی، کلیه آزمایش‌هایی که توسط سیستم‌های الکترونیکی بارگذاری می‌گردند، به دو صورت Load Control و Displacement Control قابل کنترل می‌باشند. به دلیل اینکه دال بتنی موجود از بتن UHPC بوده و این بتن دارای انعطاف‌پذیری کمی می‌باشد، لذا در این پژوهش از روش Displacement Control که دقت ثبت تغییر مکان بالایی دارد، استفاده خواهد شد. پس از آن که دال مورد آزمایش جهت اعمال بار به صورت خمش چهارنقطه‌ای آماده شد، بارگذاری به نحوی اعمال می‌گردد که در هر ثانیه دال مورد نظر به میزان 0.001 mm تغییر مکان دهد. میزان تغییر مکان توسط دستگاه LVDT اندازه‌گیری شده و توسط Data Logger ثبت می‌گردد. پروسه بارگذاری تا زمانی ادامه می‌یابد که دال مورد آزمایش دچار گسیختگی شود. به طور کلی سیستم دال مسلح شده با الیاف CFRP به سه صورت زیر می‌تواند دچار گسیختگی شود:

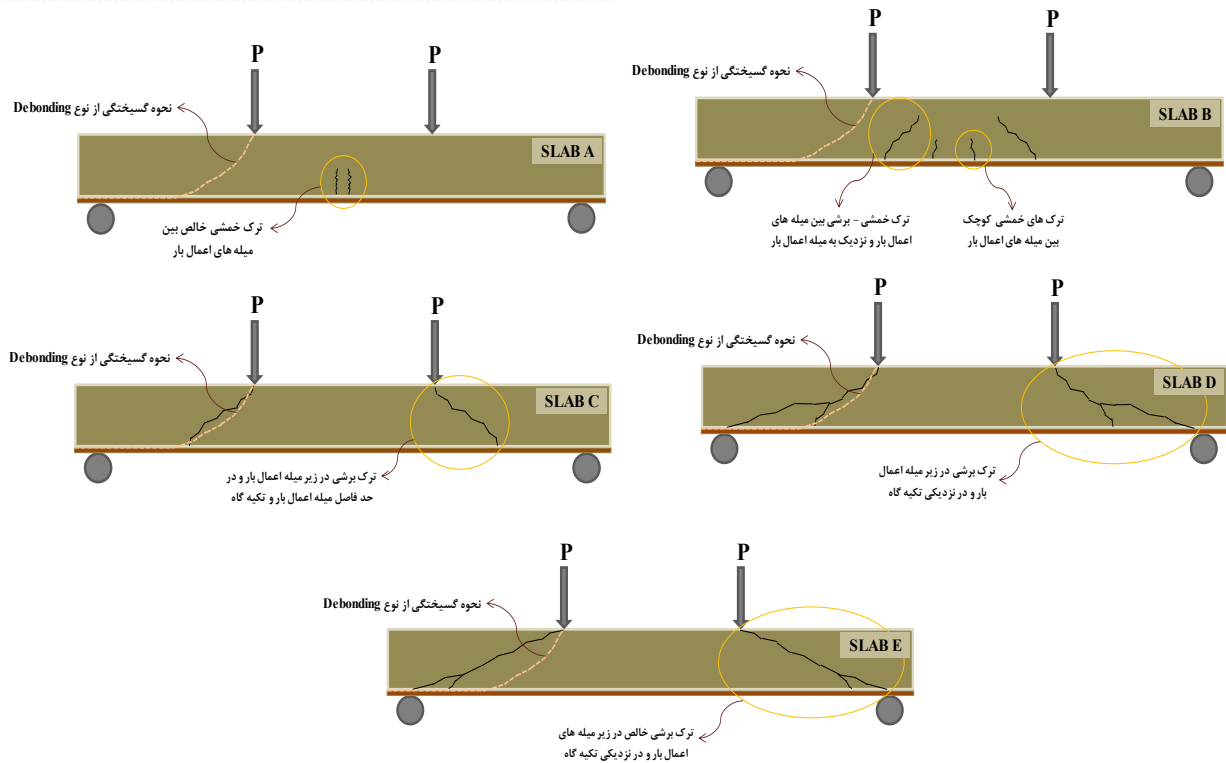
شکست بتن تحت فشار

۲- پاره شدن ورق CFRP تحت کشش

۳- جداشدگی ورق CFRP از بتن در محل چسب که اصطلاحاً Debonding گفته می‌شود.

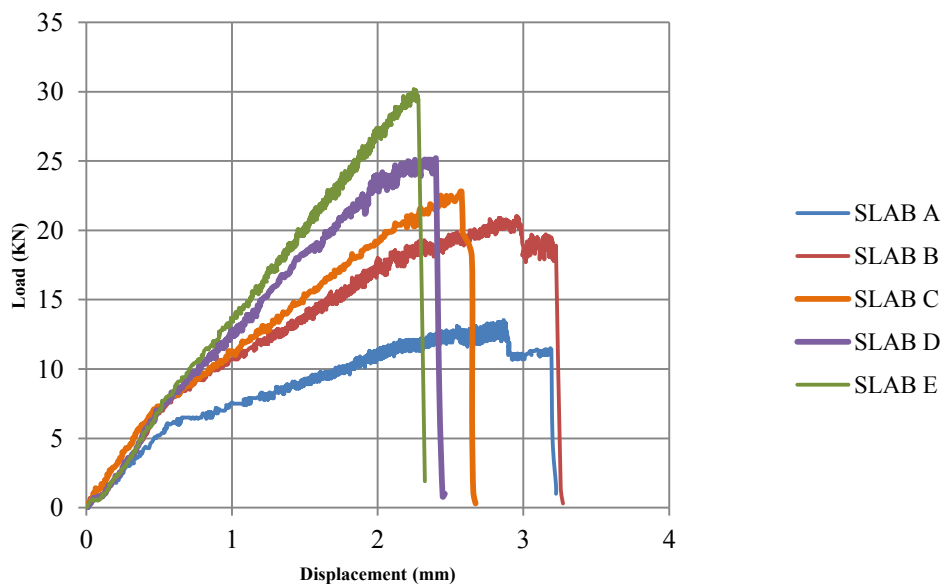
سیستم دال مسلح شده بر روی دو میله فولادی صلب به قطر 20 mm و با فاصله مرکز تا مرکز 345 mm از یکدیگر قرار داشته و فاصله مرکز میله تا انتهای دال برابر با 17.5 mm می‌باشد. میله‌های اعمال بار نیز بر روی دال و به فاصله 115 mm از تکیه‌گاه‌های کناری قرار دارند. قطر میله‌های صلب اعمال بار نیز همانند میله‌های تکیه‌گاه برابر با 20 mm می‌باشد.

۴- بررسی نمودار بار-تغییر مکان و نوع ترک‌ها طی مراحل بارگذاری برای دال‌های مختلف



شکل ۳- نحوه ایجاد ترک و گسیختگی در دال‌های مختلف

با توجه به نمودار ۱ که در آن منحنی بار - تغییر مکان کلیه دال‌های مورد آزمایش با هم به نمایش در آمده است، نتایج زیر مشاهده می‌شود:



نمودار ۱- نمودارهای بار - تغییر مکان ۵ دال مورد آزمایش

مطلب بیانگر این نکته است که در تغییر مکانی حدود 0.6 mm، بتن در ناحیه کششی دچار ترک خوردگی شده و

مشاهده می‌گردد که کلیه منحنی‌ها در تغییر مکانی حدود 0.6 mm، با تغییر شیب منحنی روبرو شده‌اند که این

* با انجام آزمایش مشاهده گردید که گسیختگی ایجاد شده در کلیه دال‌ها از نوع Peeling Off است که در آن با ایجاد ترک در زیر دال و لغزیده شدن لایه‌های بتن بر روی یکدیگر در محل ترک، ایجاد جداشدگی یا Debonding را شامل می‌شود.

۵- تعیین ظرفیت تئوری دال‌های مسلح شده با ورق‌های CFRP

با توجه به این که بتن در ناحیه کششی ترک خورده ولی رفتار بتن در ناحیه فشاری خطی است، بنابراین این وضعیت معرف رفتار الاستوپلاستیک برای مقطع بتنی مسلح شده توسط CFRP می‌باشد. به عبارت دیگر اگر شرایط مقطع بتن مسلح و میزان بیشترین لنگر موجود در مقطع به گونه‌ای باشد که ترک خوردگی در ناحیه کششی اتفاق بیافتد، ولی حداکثر تنش در ناحیه فشاری بتن از حدود $0.5f_c$ بیشتر نشود، مقطع خمشی در محدوده الاستوپلاستیک رفتار خواهد کرد. در این محدوده رفتاری، عملکرد ورق CFRP در ناحیه کششی و عملکرد بتن در ناحیه فشاری به صورت خطی است. طراحی مقطع خمشی بتن مسلح نیز، طوری انجام می‌گیرد که تحت بیشترین بارها و لنگر خمشی حداکثر، مقطع در محدوده رفتاری الاستوپلاستیک قرار گیرد. برای بررسی مقطع بتنی مسلح شده توسط CFRP در حالت الاستوپلاستیک، می‌توان از روابط متداول مقاومت مصالح استفاده کرد. بدین منظور از آن جا که مقطع بتن مسلح، یک مقطع دو جنسی است، باید با تبدیل CFRP مقطع به بتن معادل، مقطع را به یک مقطع تبدیل یافته یک جنسی تبدیل نمود. مقطع تبدیل شده و نمودار تنش برای یک مقطع مستطیلی بتن مسلح در وضعیت رفتاری الاستوپلاستیک در شکل ۴ نشان داده شده است.

پس از آن، کلیه تنش‌های کششی وارد بر مقطع، توسط ورق‌های CFRP تحمل خواهند شد. به عبارت دیگر، در صورتی که دال بتنی مورد آزمایش فاقد ورق CFRP در ناحیه کششی بود، بتن UHPC در تغییر مکانی حدود 0.6 mm و با تحمل باری حدود 7 KN دچار شکست و گسیختگی می‌شد.

* همان‌گونه که در منحنی بار - تغییر مکان کلیه دال‌ها مشخص است، مشاهده می‌شود که منحنی‌های موجود بر خلاف منحنی بار - تغییر مکان بتن‌های معمولی مسلح شده با میلگرد، پس از رسیدن به حداکثر بار قابل تحمل، دارای تغییر مکان‌های هشدار دهنده نبوده و دال مذکور پس از رسیدن به نقطه P_{max} بلافاصله دچار شکست مقطع می‌شود. مهم‌ترین دلیل این امر این است که بتن‌های UHPC انعطاف‌پذیری بسیار کمی داشته و دارای رفتار ترد گونه‌ای هستند.

* با مشاهده ترک‌های ایجاد شده در دال‌های مورد آزمایش (شکل ۳)، این نکته به دست آمد که با افزایش تعداد لایه‌های ورق CFRP به کار رفته در مقطع، شکل ترک‌ها از ترک خمشی محض به ترک برشی محض تغییر یافت. به طور دقیق‌تر، می‌توان گفت:

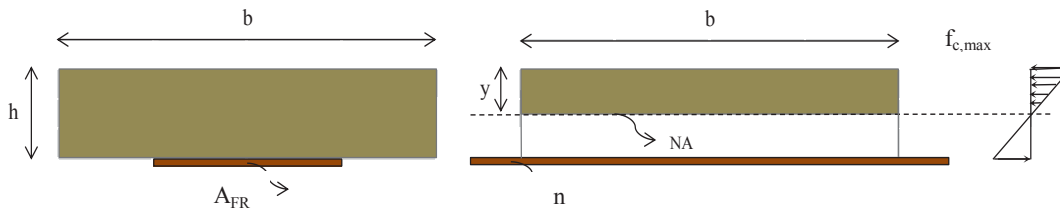
نوع ترک‌ها در SLAB A تنها از نوع ترک‌های خمشی بوده و محل آن هم در مرکز دال می‌باشد.

ترک‌های ایجاد شده در SLAB B از نوع ترک‌های خمشی بوده و محل آن در مرکز دال و همچنین در زیر میله‌های اعمال بار می‌باشد.

ترک‌های ایجاد شده در SLAB C، هم از نوع ترک‌های خمشی و هم از نوع ترک‌های برشی و در زیر میله‌های اعمال بار می‌باشد.

ترک‌های ایجاد شده در SLAB D تنها از نوع ترک‌های برشی بوده و محل آن در حوالی میله اعمال بار می‌باشد.

ترک‌های ایجاد شده در SLAB E تنها از نوع ترک‌های برشی بوده و محل آن در نزدیکی تکیه‌گاه‌ها می‌باشد.



شکل ۴- مقطع تبدیل یافته و نمودار تنش برای یک مقطع مستطیلی بتن مسلح با رفتار الاستوپلاستیک

$$n = \frac{E_{FRP}}{E_c} = \frac{2.4 \times 10^5}{5 \times 10^4} = 4.8$$

۵-۱- بررسی آزمایشگاهی SLAB A

برای تعیین موقعیت تار خنثی در مقطع مستطیلی بتن مسلح SLAB A با رفتار الاستوپلاستیک به صورت زیر عمل می‌کنیم:

$$y = \frac{\sum Ay}{\sum A} = \frac{(by)\left(\frac{y}{2}\right) + nA_{FRP}h}{(by) + (nA_{FRP})} \Rightarrow y^2 + \frac{2nA_{FRP}}{b}y - \frac{2nA_{FRP}h}{b} = 0$$

$$h = 31\text{mm}$$

$$b = 190\text{mm}$$

$$A_{FRP} = 95 \times 0.167 = 15.865 \text{ mm}^2$$

$$y^2 + 0.8016y - 24.8496 = 0 \Rightarrow y = 4.6 \text{ mm}$$

پس از محاسبه محل تار خنثی، بایستی ممان اینرسی مقطع تبدیل یافته محاسبه گردد. بنابراین خواهیم داشت:

$$I_{tr} = \frac{1}{2}by^3 + (by)\left(\frac{y}{2}\right)^2 + nA_{FRP}(h-y)^2 \Rightarrow I_{tr} = \frac{1}{3}by^3 + nA_{FRP}(h-y)^2$$

$$I_{tr} = 59240 \text{ mm}^4$$

برای تعیین تنش در بتن می‌توان از روابط کلاسیک مقاومت مصالح و به صورت رابطه زیر عمل کرد:

$$f_{c,max} = \frac{My}{I_{tr}}$$

و برای تعیین تنش در ورق CFRP که جنس تبدیل یافته می‌باشد، بایستی تنش در بتن معادل را n برابر بزرگ نمود:

$$f_{t,max} = \frac{M(h-y)}{I_{tr}} \Rightarrow f_{FRP} = n \frac{M(h-y)}{I_{tr}}$$

برای SLAB A حداکثر بار قابل تحمل و تغییر مکان از نمودار ۱ بدست می‌آید که برابر است با:

$$\text{Load}_{max} = 13.4 \text{ KN} , \delta_{max} = 3.30 \text{ mm}$$

با توجه به این که بارگذاری دال به صورت خمش چهارنقطه‌ای می‌باشد، بنابراین حداکثر P به صورت زیر بدست می‌آید:

$$P_{max} = \frac{13.4}{2} = 6.7 \text{ KN} = 6700 \text{ N}$$

و لنگر خمشی حداکثر نیز طبق رابطه زیر قابل محاسبه است:

$$M_{max} = \frac{PL}{3} = \frac{6700 \times 345}{3} = 770500 \text{ N} \cdot \text{mm}$$

$$f_{FRP} = 4.8 \times \frac{770500 \times (31 - 4.6)}{59240} = 1648 \text{ MPa} < 4950 \text{ MPa}$$

بنابراین چون حداکثر تنش کششی ایجاد شده در ورق CFRP از حداکثر مقاومت کششی ورق CFRP کمتر است، بنابراین حداکثر بار اعمالی به مقطع نخواهد توانست ورق CFRP را دچار پاره‌گی کند.

$$f_{c,max} = \frac{770500 \times 4.6}{59240} = 59.8 \text{ MPa} < 150 \text{ MPa}$$

همچنین چون حداکثر تنش فشاری ایجاد شده در بتن از حداکثر مقاومت فشاری بتن UHPC کمتر است، بنابراین حداکثر بار اعمالی به مقطع نخواهد توانست بتن را در فشار خرد کند. و بنابراین گسیختگی ایجاد شده در SLAB A از نوع Debonding خواهد بود.

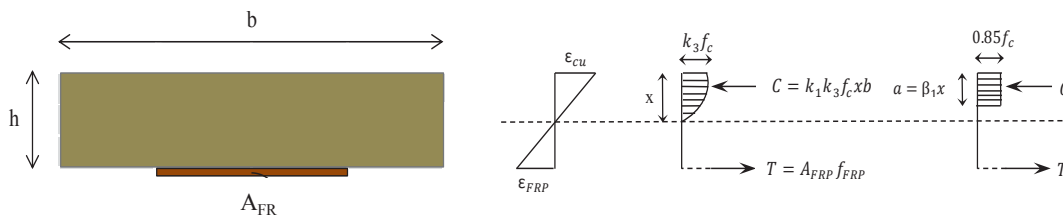
برای بدست آوردن نیروی کششی ایجاد شده در ورق CFRP که در واقع این نیرو همان نیروی کششی تحمل شده توسط چسب (رزین اپوکسی) می باشد، به صورت زیر عمل می کنیم:

$$F_{FRP} = f_{FRP} \times (95 \times 0.167) = 26145 \text{ N}$$

$$\tau_{Interface} = \frac{F_{FRP}}{A_{Interface}} = \frac{26145}{380 \times 95} = 0.724 \text{ MPa}$$

۲-۵- تعیین ظرفیت اسمی (تئوری) SLAB A

با افزایش لنگر در یک مقطع خمشی، مقطع از حالت‌های الاستیک و الاستوپلاستیک عبور نموده و آماده گسیخته شدن می گردد. صرف نظر از نوع گسیختگی، یک مقطع تنها وقتی به مقاومت اسمی (تئوریک) خود می رسد که تغییر طول نسبی در دورترین تار فشاری برابر تغییر طول نسبی نهایی بتن، ϵ_{cu} ، شود. آئین نامه های بتن برای حداکثر تغییر طول نسبی قابل استفاده بتن، ϵ_{cu} ، حد ۰/۰۳ را برای انواع بتن تصریح می کنند. (شکل ۵ استفاده از بلوک تنش ویتنی را در بدست آوردن ظرفیت تئوریک مقطع نشان می دهد).



شکل ۵- توزیع تنش مستطیلی ویتنی در قسمت فشاری مقطع دال خمشی

برای SLAB A خواهیم داشت:

$$d = h = 31 \text{ mm}$$

$$b = 190 \text{ mm}$$

$$A_{FRP} = 95 \times 0.167 = 15.865 \text{ mm}^2$$

$$f_c = 150 \text{ MPa}$$

$$f_{FRP} = 4950 \text{ MPa}$$

با به کارگیری تعاریف فوق، مقادیر نیروی فشاری C و نیروی کششی T برای یک مقطع مستطیلی شکل مطابق با شکل ۵ برابر خواهد بود با:

$$C = k_1 k_3 f_c x b$$

$$T = A_{FRP} f_{FRP}$$

$$C = T$$

تعداد نیروهای مقطع رابطه زیر را برای ارتفاع منطقه فشاری بدست می دهد:

$$x = \frac{A_{FRP} f_{FRP}}{k_1 k_3 f_c b}$$

مقاومت خمشی اسمی (تئوریک) مقطع را نیز می توان بر اساس نیروهای داخلی به ترتیب زیر محاسبه نمود:

$$M_n = T \times \text{بازوی نیروها} = A_{FRP} f_{FRP} (d - k_2 x)$$

با جایگذاری اعداد مربوطه و کنترل مقادیر با نرم افزارهای غیر خطی مقدار لنگر اسمی تئوریک برابر خواهد بود با:

$$M_n = 1667500 \text{ N. mm}$$

برای بدست آوردن حداکثر بار اسمی وارد بر مقطع خواهیم داشت:

$$M_n = \frac{P_n L}{3}$$

$$P_n = \frac{3 \times M_n}{L} = \frac{3 \times 1667500}{345} \cong 14500 \text{ N} = 14.5 \text{ KN} \rightarrow \text{Load}_{\max} = 2P = 29 \text{ KN}$$

نسبت بار اعمال شده آزمایشگاهی به بار تئوریک پیش‌بینی شده برابر خواهد بود با:

$$\text{Ratio} = \frac{P_{\text{exp}}}{P_{\text{theo}}} = \frac{6700}{14500} = 0.462$$

دلیل این که میزان بار آزمایشگاهی و بار تئوریک با هم اختلاف زیادی دارند این است که بار تئوریک با فرض عدم Debonding یا جدا شدگی ورق CFRP از بتن بدست آمده و حال آن که گسیختگی ایجاد شده در مقطع مورد آزمایش از نوع Debonding می‌باشد.

میزان حداکثر خیز ایجاد شده در دال با توجه به محاسبات عددی و نتایج نرم افزارهای غیر خطی برابر خواهد بود با:

$$\delta_{\max} = 7.06 \text{ mm}$$

با همین روش چهار دال دیگر نیز قابل محاسبه است که نتایج آن در جدول ۶ آورده شده است.

۶- نتیجه گیری

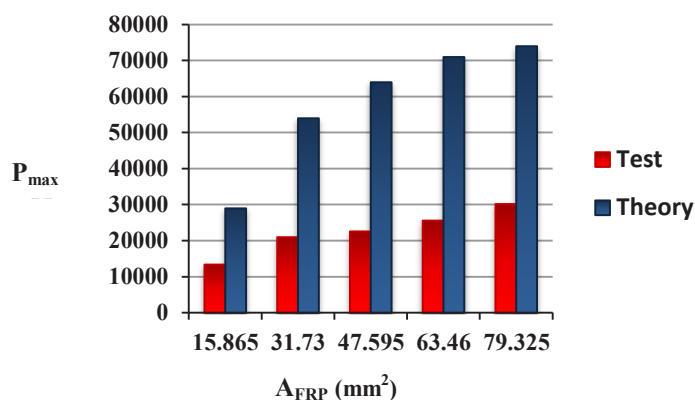
با توجه به نتایج عددی بدست آمده برای ۵ دال مورد آزمایش، خلاصه نتایج آزمایشگاهی و تئوری در جدول ۶ قابل مشاهده است؛ که به بررسی کامل آن پرداخته می‌شود.

در نمودار ۲ بار نهایی در دو حالت تئوری و آزمایشگاهی بر حسب سطح مقطع FRP نشان داده شده است. همان طور که در شکل دیده می‌شود، با افزایش سطح مقطع ورق CFRP به صورت خطی، نمودار تئوری بار نیز یک شیب تقریباً خطی داشته، حال آن که در نمودار آزمایشگاهی بار، شیب ملایم‌تر می‌باشد. این بدان معنا است که با توجه به نوع گسیختگی مقطع که به صورت Debonding است، حالت بهینه^۷ استفاده از ورق CFRP، به صورت تک لایه (SLAB A و SLAB B) می‌باشد.

جدول ۶- خلاصه نتایج آزمایشگاهی و تئوری بر روی ۵ دال مسلح شده با ورق CFRP

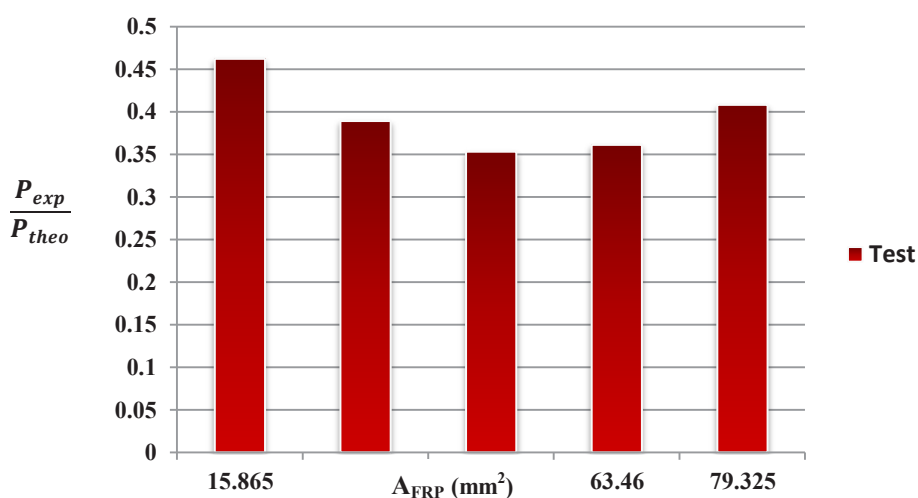
SLAB	A_{FRP} (mm ²)	$P_{\text{max}}^{\text{exp}}$ (N)	$P_{\text{max}}^{\text{theo}}$ (N)	$\frac{P_{\text{exp}}}{P_{\text{theo}}}$	$M_{\text{max}}^{\text{exp}}$ (N.mm)	$M_{\text{max}}^{\text{theo}}$ (N.mm)	f_{FRP} (MPa)	f_c (MPa)	$\tau_{\text{Interface}}$ (MPa)
A	۱۵/۸۶۵	۱۳۴۰۰	۲۹۰۰۰	۰/۴۶۲	۷۷۰۵۰۰	۱۶۶۷۵۰۰	۱۶۴۸	۵۹/۸	۰/۷۲۴
B	۳۱/۷۳	۲۱۰۰۰	۵۴۰۰۰	۰/۳۸۹	۱۲۰۷۵۰۰	۳۱۰۵۰۰۰	۱۳۱۶	۷۰	۰/۵۷۸
C	۴۷/۵۹۵	۲۲۶۰۰	۶۴۰۰۰	۰/۳۵۳	۱۲۹۹۵۰۰	۳۶۸۰۰۰۰	۹۵۸	۶۳/۷	۰/۶۳
D	۶۳/۴۶	۲۵۶۰۰	۷۱۰۰۰	۰/۳۶۱	۱۴۷۲۰۰۰	۴۰۸۲۵۰۰	۸۲۳	۶۴/۸	۰/۷۲۳
E	۷۹/۳۲۵	۳۰۲۰۰	۷۴۰۰۰	۰/۴۰۸	۱۷۳۶۵۰۰	۴۲۵۵۰۰۰	۶۶۶	۵۹/۵	۰/۷۳۲

^۷ - Optimize

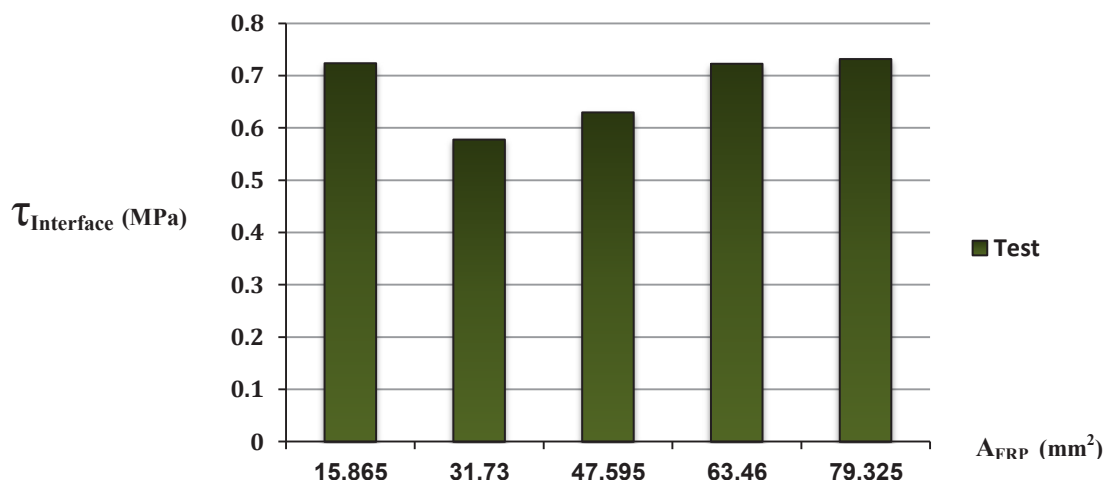


نمودار ۲- مقایسه نتایج آزمایشگاهی و تئوریک بار نهایی وارد شده

همان طور که در نمودار ۳ ملاحظه می‌شود، نمودار نسبت بار نهایی وارد شده آزمایشگاهی به بار نهایی تئوریک بر حسب سطح مقطع FRP دارای یک منحنی سهمی شکل بوده و بیانگر این مطلب است که با افزایش تعداد لایه‌های FRP تا ۱/۵ لایه (SLAB A تا SLAB C) این نسبت با شیب تندی رو به کاهش بوده و با افزایش بیشتر تعداد لایه‌ها، (SLAB D و SLAB E) این نسبت رو به افزایش است. در تفسیر این منحنی می‌توان گفت؛ استفاده از تعداد لایه‌های FRP به میزان ۱/۵ و ۲ لایه، با توجه به پائین بودن نسبت بار نهایی آزمایشگاهی به بار نهایی تئوری مناسب نبوده و استفاده از ورق FRP ۲/۵ لایه هم توجیح اقتصادی نداشته و بنابراین استفاده از ورق FRP به صورت تک لایه (SLAB A و SLAB B) بهینه می‌باشد. در نمودار ۴ تغییرات تنش برشی ایجاد شده در لایه چسب واقع در سطح مشترک بین بتن و ورق CFRP بر حسب تغییرات سطح مقطع FRP نشان داده شده است.



نمودار ۳- نسبت بار نهایی وارد شده آزمایشگاهی به بار نهایی تئوریک بر حسب سطح مقطع FRP



نمودار ۴- تغییرات تنش برشی در لایه چسب بر حسب تغییرات سطح مقطع FRP

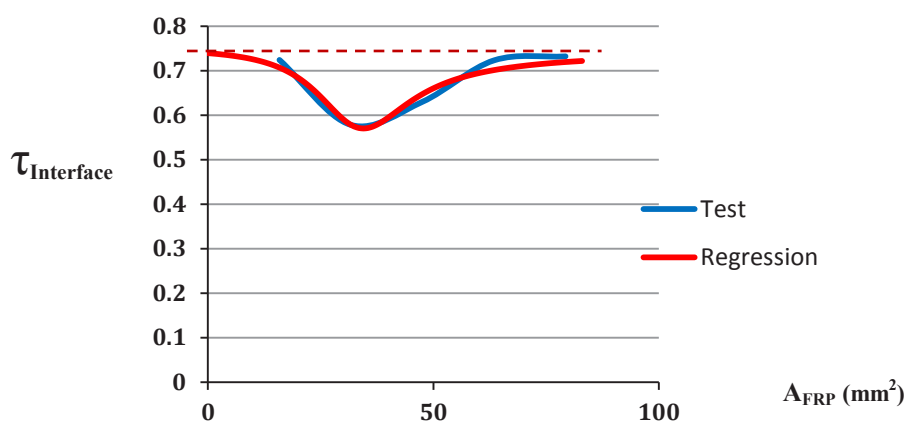
با توجه به این که حداکثر تنش کششی ایجاد شده در ورق CFRP از حداکثر مقاومت کششی ورق CFRP کمتر است و همچنین حداکثر تنش فشاری ایجاد شده در بتن از حداکثر مقاومت فشاری بتن UHPC کمتر است، بنابراین گسیختگی ایجاد شده در دال‌های مورد آزمایش از نوع Debonding خواهد بود. با توجه به آن چه بیان شد، تعیین کننده ظرفیت نهایی مقطع، تنش برشی ایجاد شده در چسب ($\tau_{Interface}$) خواهد بود. لذا این تنش برشی را به عنوان شاخصی برای ظرفیت نهایی مقطع در نظر گرفته و با استفاده از نتایج تست، این شاخص کالیبره می‌گردد. جهت کالیبره نمودن تنش‌های برشی ایجاد شده در چسب و در دال‌های مختلف، از نرم افزار Matlab استفاده شده و از طریق آن، تنش‌های برشی Regression شده‌اند. در زیر نمودار حاصل از Regression با نمودار آزمایش‌ها مطابقت داده شده و رابطه ۱ از نتایج آن استخراج شده است.

$$y = \frac{(P1 \times x^2 + P2 \times x + P3)}{(x^2 + Q1 \times x + Q2)} \quad \text{رابطه ۱}$$

که در آن: $P1 = 0.7442$ ، $P2 = -49.16$ ، $P3 = 904.8$

$Q1 = -65.17$ ، $Q2 = 1224$

$x = A_{FRP}$ (mm²) ، $y = \tau_{Interface}$ (MPa)



نمودار ۵- تغییرات تنش برشی در لایه چسب بر حسب تغییرات سطح مقطع FRP در دو حالت آزمایشگاهی و نرم‌افزاری

با بررسی نمودار ۵ نتایج زیر بدست می‌آید:

* به دلیل این که $A_{Interface}$ در $SLAB A$ نصف $A_{Interface}$ در $SLAB B$ تا $SLAB E$ می‌باشد، تنش برشی بیشتری در سطح مشترک بین بتن و ورق CFRP از خود نشان داده و پس از آن، با افزایش سطح مشترک بین بتن و ورق CFRP، تنش برشی کمتری به لایه چسب وارد می‌شود (SLAB B).

* با افزایش تعداد لایه‌های ورق CFRP، فاصله تار خنثی از دورترین تار فشاری مقطع بیشتر شده و همچنین ممان اینرسی مقطع نیز افزایش می‌یابد؛ که این امر سبب افزایش ظرفیت مقطع مورد آزمایش می‌گردد. افزایش ظرفیت مقطع سبب افزایش بار نهایی وارد به مقطع شده که این امر سبب بیشتر شدن نیروی کششی وارد شده به سطح مشترک بین بتن و لایه CFRP می‌گردد. با توجه به این که نیرو کششی بیشتر شده ولی $A_{Interface}$ ثابت مانده است، بنابراین با افزایش لایه‌های FRP شاهد افزایش تنش برشی ایجاد شده در مقطع هستیم.

* با توجه به نمودار ۵ و همگرا شدن نتایج آزمایشگاهی و نرم‌افزاری به سمت تنش برشی حدود 0.74 MPa ، ملاحظه می‌گردد که افزایش بیشتر تعداد لایه‌ها، دیگر سبب افزایش تنش برشی ایجاد شده در سطح مشترک بین بتن و ورق CFRP نخواهد شد.

۷- مراجع

- [۱] مستوفی نژاد، داود، سازه‌های بتن آرمه (جلد اول)، اصفهان، انتشارات ارکان دانش، ۷۱۶ صفحه، پائیز ۱۳۸۵
- [۲] مستوفی نژاد، داود، سازه‌های بتن آرمه (جلد دوم)، اصفهان، انتشارات ارکان دانش، ۷۷۶ صفحه، بهار ۱۳۸۵
- [۳] مستوفی نژاد، داود، تکنولوژی و طرح اختلاط بتن، اصفهان، انتشارات ارکان دانش، ۱۶۶ صفحه، تابستان ۱۳۸۵
- [۴] آئین نامه بتن ایران «آبا» (تجدید نظر اول)، نشریه شماره ۱۲۰، معاونت امور فنی، دفتر امور فنی و تدوین معیارها، انتشارات سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، ۱۳۷۹
- [۵] راهنمای طراحی و ضوابط اجرایی بهسازی ساختمان- های بتنی موجود با استفاده از مصالح تقویتی FRP، نشریه شماره ۳۴۵، معاونت امور فنی، دفتر امور فنی و تدوین معیارها و کاهش خطر پذیری ناشی از زلزله، انتشارات سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، ۱۳۸۵
- [۶] جندق علایی، فرشید، دستیابی به بتن فوق توانمند، کنفرانس بین المللی تکنولوژی بتن، ۸ صفحه، تبریز، ۱۳۸۸

7- *ACI 440.2R-08, Guide for the Design and Construction of Externally Bonded FRP Systems for Strengthening Concrete Structures, Reported by ACI Committee 440, First Printing, July 2008*
8- *Finite Element Analysis of Ultra-High Performance Concrete, Modeling Structural Performance of an AASHTO Type II Girder and a 2nd Generation Pi-Girder, October 2010*

بررسی دلایل استفاده از روسازی صلب (بتنی) در معابر شهری (نمونه موردی اجرای روسازی بتن مسلح در معابر شهر خرمشهر)



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

چکیده

در این مقاله سعی شده است که اهمیت استفاده از روسازی بتنی (صلب) در مقایسه با روسازی منعطف (آسفالتی) آورده شود. از آنجا که روسازی بتنی در کشورمان بسیار کم مورد استفاده قرار می‌گیرد لکن در شرایط آب و هوایی و بارگذاری خاص، روسازی بتنی چه از لحاظ باربری و چه از لحاظ اقتصادی میتواند مناسب‌تر از روسازی آسفالتی باشد. وسعت استفاده از این نوع روسازی در کشورهای پیشرفته بسیار زیاد بوده که در بخش اول این مقاله به آن پرداخته شده است. سپس استفاده از مدل‌های طراحی روسازی صلب بصورت الگوریتم بیان شده است که گویای دقت روشهای طراحی و آنالیز این نوع رویه‌ها نسبت به روسازی منعطف می‌باشد. در انتها مقایسه‌ای بین هزینه‌های انجام شده برای یک مقطع واقعی از یکی از معابر شهر خرمشهر جهت روسازی صلب و روسازی منعطف آورده شده است که نشانگر دلیل استفاده از رویه‌های بتنی نسبت به رویه‌های آسفالتی می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: روسازی صلب، روسازی منعطف، المان محدود، تنش، کرنش

مقدمه

در سال ۱۹۶۸ هیئت تحقیقات راه‌ها HRB در آمریکا گزارشی توسط کمیته‌ی طراحی رویه‌های صلب جاده‌ها تحت عنوان «state-of-the-art» از طراحی روسازی صلب و

موضوعات مربوط منتشر کرد بیانیه‌زیر توسط کمیته‌ی ارائه شد:

«از آنجایی که در تمامی مناطق با تمدن پیشرفته‌ی امروزی، مهندسی‌ین راه می‌دانند که بهتر است روی شرایط محیطی تأمل و تفکر بیشتری داشته باشند این شرایط

محیطی به آن‌ها اجازه می‌دهد تا به سمت اهداف بهینه‌سازی راه‌ها حرکت کنند. امروزه مهندسين راه می‌دانند که مسیر احداثی آن‌ها به طور عمده با پی ساخته شده برای مسیر ارتباط مستقیم دارد و موفقیت طرح در گرو طراحی صحیح آن می‌باشد.»

فاکتورهای مهم که نیاز به رسیدگی داشتند عبارت بودند از: اطمینان از معیار طرح برای ضخامت بتنی، نوع و ضخامت لایه اساس، طرح و فاصله دادن در مفاصل عرضی، توجیه اقتصادی برای عدم استحکام رویه‌های متداول در مقابل استحکام روسازی‌های بتنی، و استاندارد کردن وزن محوری و محدودیت‌های مربوط آن،

هدف از این مقاله بررسی مهمترین فاکتور یعنی توجیه اقتصادی روسازی بتنی در مقایسه با روسازی متداول منعطف (رویه آسفالتی) می‌باشد. برای تکمیل این هدف به صورت فشرده و مختصر پیشرفت اجرای روسازی بتنی در سطح معابر بررسی می‌شود و سپس در مورد مسایل جاری در رابطه با کاهش تغییر شکل‌ها و تنش‌های روسازی بتنی و نحوه طراحی که شامل پیشنهادات و توصیه‌هایی برای دقت عمل مهندسين و مسئولین راه‌ها می‌باشد ارائه می‌شود و در ادامه تجربه استفاده از زیرسازی بتنی در شهرستان خرمشهر و نتایج آن ارائه می‌گردد و نهایتاً مقایسه‌ای موردی از نظر اقتصادی بین روسازی صلب و منعطف صورت می‌گیرد.

۱- بررسی پیشرفتهای اجرای روسازی بتنی در سطح معابر

حمل و نقل جاده‌ای به سرعت در حال گسترش است و قسمت عمده‌ای از اقتصاد ملی در هر کشور می‌باشد، از آن‌هایی که مسئول ساختن و نگهداری راه‌ها هستند تا آنهایی مسئول خدمات‌رسانی و حیات راه‌ها هستند.

بزرگراه‌ها و جاده‌ها نیازهای عمومی هستند و ارائه‌دهندگان سرویس به استفاده‌کنندگان آن‌ها، باید مطابق اصول صحیح و مصوب عمل کنند. در حال حاضر توافق در مورد پوشش مناسب که حق استفاده‌کنندگان از جاده است به صورت ملی و الزام با در نظر گرفتن اقلیم‌های متنوع

صورت نگرفته است و مسئولین و طراحان راه با اعمال نظرات و دیدگاه‌های شخصی و با توجه محدودده ای از فرضیات به تعریف پوشش مناسب می‌پردازند. البته وضعیت فیزیکی روسازی جاده‌ها با تغییر در طراحی، اجرا و ساخت و تغییر در استفاده از آن‌ها شکل می‌گیرد. عوامل مؤثر دیگر در اجراء شامل کیفیت اجزاء و ساختمان راه، افزایش حجم عبور و مرور مخصوصاً ماشین‌های سنگین، تغییرات محیطی، قابلیت فراهم بودن مصالح با کیفیت و طرز نگهداری از آن‌هاست. در کل اصول بحث در روسازی بتنی شامل نحوه بارگذاری راه‌ها که بر طرح و اجرا روسازی‌های جاده‌ای اثر می‌گذارد و تغییر شکل‌ها و تنش‌های ناشی از آن که نیازمند نگهداری مداوم روسازی بتنی است می‌باشد

در سال ۱۸۸۰ تکنولوژی راه‌ها در امریکا شروع به ظهور نمود. در ابتدای کار روی این مسأله تاکید شده بود که برای سطوح دایمی مصالحی پیدا شود و لذا مشکلات در مورد نمونه‌ی ساخت و اجرای سازه‌های روسازی، فونداسیون و زهکشی و ارتباط بین آن‌ها و طرز ریختن لایه‌های مختلف پیش آمد. اولین راهی که با استفاده از سیمان پرتلند ساخته شد در اینورمنیس پرتلند در سال ۱۸۶۵ بود. بتن به عنوان یک مصالح فرش کردن جاده‌ها تا اوایل ۱۸۹۰ در ایالت متحده استفاده نشده بود و از آن سال به بعد برای اولین بار برای سطوح کوچه‌ها و خیابان‌های شهرها مورد استفاده قرار گرفت اولین راه بتنی در ایالت متحده « در ایالت اوهایو در سال ۱۸۹۱ ساخته شد با شروع ساخت اتومبیل در سال ۱۸۹۲ نیاز برای احداث جاده‌هایی با سطح سخت احساس شد توانایی‌های جاده‌ها به آزمایش گذاشته شد ۲۰ سال اول قرن بیستم دوران آمادگی برای ساخت جاده‌هایی در مقیاس بزرگ بود که تا انتهای جنگ جهانی اول ادامه داده شد. در این زمان مهندسين راه به دلیل عدم اطلاعات تکنیکی کافی نمی‌توانستند راه‌هایی اجرا کنند که از درجه اطمینان بالایی برای ترافیک آینده برخوردار باشند در سال ۱۹۵۹ ون کونت (Waynecounty) در شهر

میشیگان یک مایل جاده‌ی بتنی روی یک جاده عمومی ساخت. در این زمان نیاز به طراحی دقیق رویه‌ها پدید آمد. این خرابی‌ها بیشتر در گوشه‌ها و محل اتصال دالها مشاهده می‌شدند در سال ۱۹۱۹ توسط ای تی گلدبک (A-T. Gold Beck) فرمول‌های تقریبی که رابطه بین مقاومت کششی، بار چرخ و حتی مقادیر نیرو بر اساس اندازه‌گیری‌های فشار انتقال یافته به قسمت انتهایی روسازی بتنی بود ارائه شد. سال‌های ۱۹۲۰ تا ۱۹۲۴ شاهد تغییرات قابل ملاحظه‌ای در ساخت انواع راه‌ها و ماشین‌آلات برای استفاده در راه‌های آزمایشی بود.

همچنین در سال ۱۹۲۰ BPR راهنمایی را در زمینه‌ی مطالعات بستر راه‌ها جهت تعیین رابطه مناسب بین بار با سطوح راه و بستر آن چاپ کرد. در نتیجه آزمایش‌های صحرائی سریعی جهت مشخص نمودن کیفیت خاک‌های بستر تدبیر شد و در سال ۱۹۲۴ تا ۱۹۲۵ انتشار یافت از این به بعد آزمایشگاه‌های خاک مجهز و کاملی به عنوان یک واحد مستقل هر سازمان راه‌های ایالتی ایجاد گردید. موفقیت در این تحقیقات BPR را تشویق به استخدام اچ ام وسترگارد (H.M. Westergard) جهت تحلیل تئوری رویه‌ها نمود که او این تحلیل را در سال ۱۹۲۶ تکمیل کرد. فرمول‌های تنش برای حالت‌های بارگذاری داخلی، بارگذاری لبه‌ها و بارگذاری گوشه‌ها به دست آمده همه‌ی این فرمول‌ها یک شکل عمومی از فرمول گلدبک (Gold back) بود که با ضرایبی همچون جدول عکس‌العمل بستر K همچنین دال که در ارتباط با خصوصیات انعطاف‌پذیری بتن بود و بستر تکیه‌گاه‌هایی که به عنوان شعاع سختی نسبی L بود نامیده می‌شود تأثیر ضخامت دال بر روی توزیع تنش که به عنوان شعاع معادل مقطع مقاوم b نامیده می‌شود و شعاع معادل توزیع بار چرخ با a مشخص می‌شود همچنین ضرایب پواسون و مدول الاستیسته بتنی مورد نیاز بود. متعاقباً اطلاعات تحقیقاتی بیشتری توسط آر. دی. بی. برادبوری (R. D. B. Bradbury) اف. کلی (E. F. Kelley) و فرانک شیت (Franksheet) و ام جی اسپانگلر

(M. G. Spangler) انجام شد که راه‌حل‌های عملی مهندسی جهت تعیین ضخامت رویه بتنی تحت وضعیت‌های گوناگون را ارائه داد. بین سال‌های ۱۹۳۰ تا ۱۹۳۶ BPR طراحی سازه‌ای رویه‌های بتنی در آرلینگتون (Arlington, Va) را تحقیق نمود. در این سال ال دبلیو تلر (L.W. Teller) و ای‌ال‌سی. سادرلند (Earl.C. Sutherland) نتایج مطالعات عملکرد سازه‌ای انواع متعدد اتصالات طولی و مورب را ارائه کردند که توسط فریبرگ در سال ۱۹۳۸ کاملتر شد.

در سال‌های ۱۹۴۰ و ۱۹۴۱ ایالت‌های کالیفرنیا، کنتاکی، میشیگان، مینسوتا، میسوری و اورگن مایل‌ها روسازی‌های آزمایشی ساختند این مطالعات با یک مطالعه‌ی خاص در مورد کارایی سازه‌ای، اتصالات مورب، انواع صفحه‌ی تضعیف شده همراه بود این رویه‌های آزمایشی تحت بارهای ترافیکی کنترل شده عادی قرار گرفتند و رفتار مقاطع آزمایشی در دراز مدت مشاهده شد. نتایج این کار در سال ۱۹۴۶ انتشار یافت که باعث تغییراتی در بازار در معیارهای ایالتی موجود برای ساختمان روسازی‌های بتنی گردید. تغییر قابل توجه حذف اتصالات انبساطی به جز در مقاطع بحرانی که آزادی تنش، مطلوب باشد بود.

در ایران متأسفانه بدلیل عدم تصویب و تعیین چگونگی طراحی روسازی بتنی با توجه به شرایط محیطی بیشتر روسازی‌های بتنی انجام گرفته مقطعی بوده و برنامه و چارچوب مدون و لازم الاجرای برای آن پیش بینی نشده است. روسازی‌های انجام گرفته در شهرها به ندرت در سطح خیابان‌ها و راه‌های اصلی دیده می‌شود. تاکنون هیچ بزرگراهی یا شریان اصلی بصورت روسازی صلب در سطح کشور اجرا نشده است. روسازی‌های بتنی اجرا شده محدود به معابر فرعی بوده و قاعدتاً از لحاظ حجم عبور ترافیکی بازه کوتاهی دارند. از آنجا که شرایط اقلیمی و توپوگرافی منطقه در انتخاب نوع روسازی بسیار دخیل هستند این امر مسئولین شهرداری منطقه یک تهران را بر آن داشته که در شهرستان خرمشهر از روسازی بتنی به

جهت استحکام و ایجاد سطح ایمن در شیبهای تند و سهل‌الاجرا بودن در مقایسه با روسازی منعطف استفاده کنند.

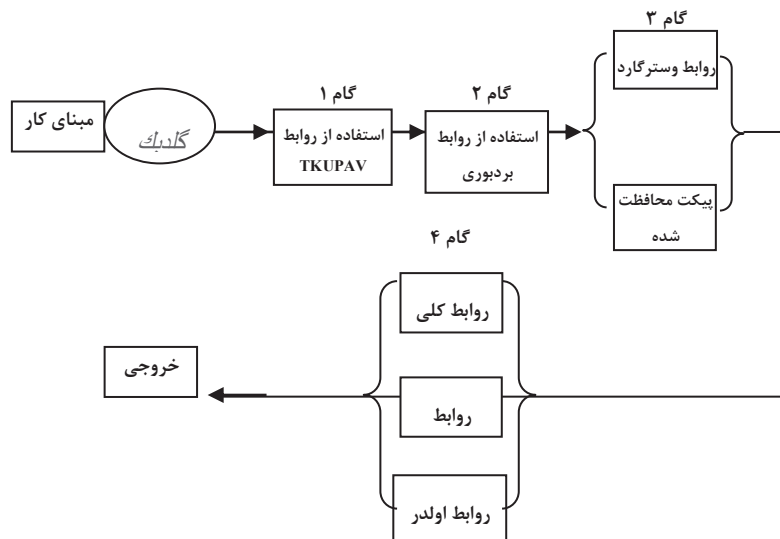
در روش تحلیلی که نتایج روزمره‌ای از افرادی چون وسترگارد، گلدبک و بردبوری و دیگران به دست آمده است مبنای کار بر اساس روابط ریاضی و تئوری است هرچند که این نتایج مبنای آنالیز عددی می‌باشد. در حال حاضر نتایج به دست آمده توسط وسترگارد بیشتر از نتایج دیگر کاربرد دارد. [2] در آنالیز عددی که محاسبات اغلب توسط کامپیوترهایی با سرعت بالا صورت می‌گیرد محدودیت‌های حاکم بر آنالیز تحلیلی را کاسته است. در آنالیز عددی اغلب تئوری المان محدود به کار گرفته می‌شود این آنالیز به دلیل داشتن ماتریس‌های بزرگ سختی و نیرو و تغییر مکان توسط کامپیوتر صورت می‌گیرد.

۲- الگوهای مناسب در طراحی روسازی بتنی

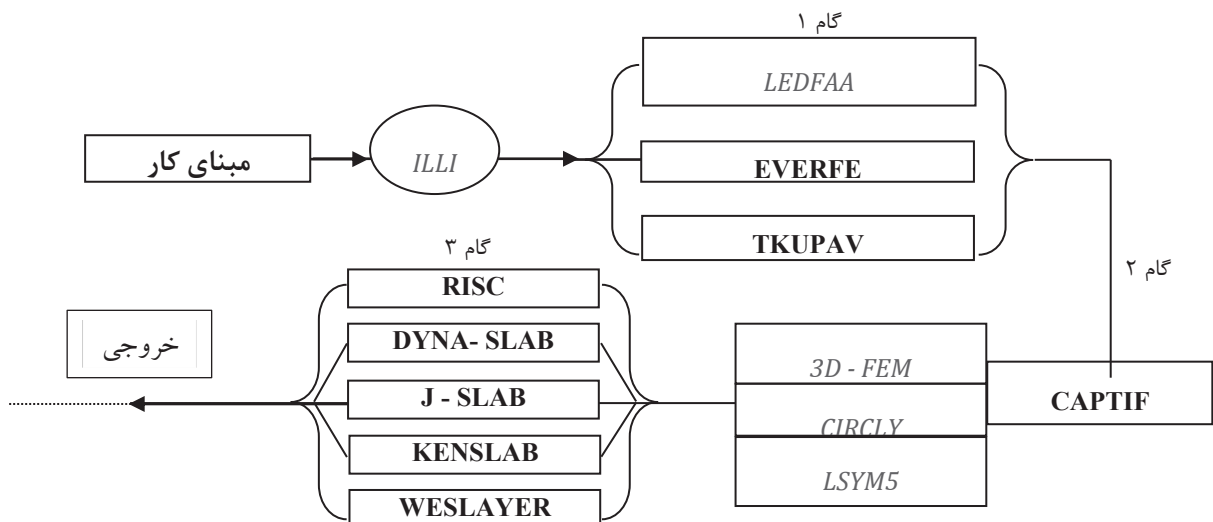
از آنجا که تنش‌ها در روسازی صلب در اثر عوامل مختلفی چون بار چرخ‌ها و تغییرات دما و یا تغییرات رطوبت و حجم خاک ایجاد می‌گردد در آنالیز این تنش‌ها علی‌الخصوص تنش تحت اثر بارگذاری چرخ دو روش صورت می‌گیرد: روش اول: مربوط به آنالیز تحلیلی است و روش دوم: آنالیز عددی است.

الگوریتم زیر جهت آنالیز عددی و آنالیز تحلیلی دال‌ها کمک فراوانی می‌کند گام‌ها به ترتیب اولویت استفاده را نشان می‌دهند.

الگوریتم پیشنهادی جهت آنالیز تحلیلی



الگوریتم پیشنهادی جهت آنالیز عددی



به مشکلات اجرایی، اقتصادی و فنی ساخت در چنین زمین هایی ارائه راهکاری مناسب جهت جلوگیری از هدر رفتن سرمایه ضروری است. روشهای منطقی برای این موضوع روش انفجار، روش سربار، روش زهکش های قائم ماسه ای، استفاده از ژئو تکستایل ها، روش کاهش وزن، استفاده از شمع، استفاده از مواد تثبیت کننده و اجرای بتن مسلح می باشد.

لازم بذکر می باشد زمین های مناطق ساحلی جنوب که دارای ارتفاع کمی از سطح دریا هستند، به دلیل مجاورت با دریا و همچنین وجود حوضه آبرگیر در بالادست دارای رسوباتی از نوع دریایی یا خشکی با تراکم بسیار کم می باشد. شیب کم زمین و سطح بالای آب زیرزمینی در این منطقه سبب می شود آب تا مدت زیادی به صورت راکد ماندگار شود. تراکم کم خاک، بالا بودن سطح آب زیر زمینی و آثار جذر ومد و در نتیجه بالا بودن میزان رطوبت خاک در اکثر اوقات سال سبب ایجاد نواحی وسیع باتلاقی می شود. از مشخصات فنی خاک در معابر این منطقه CBR کمتر از یک می باشد. استفاده از مصالح مناسب جایگزین یک روش اجرایی ساده اما پر هزینه است زیرا نه تنها حجم عملیات خاکی بالاست بلکه تهیه مصالح مناسب از چند صد کیلومتر دور تر باید صورت گیرد. استفاده از روش سنتی خاکریزی زیاد روی خاک باتلاقی نیز بدون کوبیدگی جهت تردد ماشین الات و سپس تراکم سطح فوقانی و اجرای لایه های زیر سازی و روسازی علاوه بر هزینه بالا ممکن است در آینده به نشست های نامطلوب منجر شود و دوام آن نیز اندک باشد. در خصوص مواد ژئو سنتتیک و تکستایل نیز اگرچه امروزه به اشکال گوناگون رایج شده است، و مقادیر نشست را تا نود درصد کاهش می دهد اما به دلیل عدم وجود مقاومت برشی در این الیاف در صورت عدم اجرای صحیح، نشستهای ناهمگون محتمل است. استفاده از تثبیت کننده ها جانچه مواردی از قبیل تخصصی بودن نسبت اختلاط و در دسترس نبودن ماشین آلات مناسب و لزوم به کارگیری پیمانکاران با تجربه و تخصص کافی مشکل آفرین باشند، توصیه نمی شود.

در فلوچارت اول که استفاده از آنالیز تحلیلی را نشان می دهد مبنای روابط بر اساس رابطه خمش گلدبک بوده که با بسط آن وسترگارد رابطه ای را در تعیین تنش ها ارائه کرده است. رابطه بردبوری و TKUPAV رابطه کامل است که از بسط روابط وسترگارد حاصل شده است. در استفاده از آنالیز عددی بهتر است رابطه بردبوری یا TKUPAV را مبنای کار خود قرار دهیم. بعد از رابطه بردبوری و TKUPAV همان طور که در فلوچارت نشان داده شده است روابط وسترگارد، پیکت محافظت شده و نشده و کلی و اسپانگلر کاربردی تر هستند. در آنالیز عددی برنامه های کامپیوتری که همه بر مبنای ILLI-SLAB هستند تجزیه و تحلیلی ANN در مورد فرودگاهها (LEDFAA) بهتر و سریع تر از همه جوابگو است و سرعت تأخیر پردازش را به میزان قابل توجهی کاسته و نتایج دقیق تری را با درصد خطای ۱٪ به دست می آورد. برنامه EVERFE نیز برنامه سه بعدی است که قابلیت اجرایی و سادگی بالایی دارد این برنامه فاکتورهای نظیر شرایط دوپل بار فاصله بین دوپل ها و اثرات حرارتی را در نظر می گیرد این برنامه به صورت گرافیکی است و تکنیکی برای مدل کردن انتقال بار در درزها و راه حل کارآمدی برای آن است. نتایج نیز به صورت گرافیکی و عددی نشان داده می شود.

با تکیه بر نتایج و خروجی های آنالیز های فوق می توان به جرات اذعان داشت که روش تحلیلی و ارائه مدل برای روسازی های بتنی دقیقتر از روشهای آنالیز برای روسازی های منعطف می باشد. لذا یکی از مزایای استفاده از روسازی صلب، داشتن دامنه گسترده از دانش شبیه سازی و تدقیق نمونه واقعی با مدل می باشد [5]

۳- مطالعه موردی استفاده از بتن مسلح در روسازی شهر خرمشهر

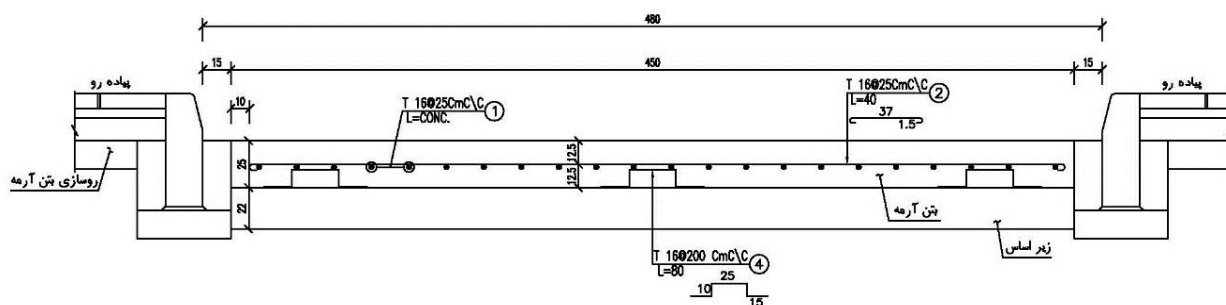
تجربه شهرداری منطقه یک در اجرای روسازی بتن مسلح در خرمشهر بر این مطالعه استوار گردید که در ایران نقاط زیادی در مناطق ساحلی شمال و جنوب وجود دارد که به دلیل ضعیف بودن زمین یا باتلاقی بودن علاوه بر مشکلات اجرایی، سبب تحمیل هزینه های زیاد نگهداری به سیستم خواهند شد. با توجه

وانقباض آرماتور در اثر شرایط جوی جلوگیری شده و در نتیجه مانع از ایجاد ترکهای عرضی، نفوذ رطوبت و در نهایت خوردگی آرماتورها گردد.

۴- بررسی هزینه های اقتصادی یک مقطع از روسازی صلب در مقایسه با روسازی منعطف

در آنالیز هزینه های اقتصادی بهترین حالت استفاده از روش مطالعه موردی بوده که با در نظر گرفتن هزینه های دوره ساخت و دوره نگهداری قابل بررسی می باشد. برای مقایسه موردی مقطعی واقعی و اجرا شده از یک معبر به عرض ۴,۸۰ متر و طول واحد در شهر خرمشهر انتخاب شده است که در آن بدلیل موقعیت محل و توپوگرافی و همچنین آب و هوای محدوده روسازی بصورت صلب طراحی شده است. در کنار این مقطع، طراحی معبر مورد نظر جهت روسازی منعطف نیز انجام شده است که در انتها مقایسه اقتصادی از هر دو روش بیان شده است. جهت یکسان سازی مبنای قیمت از فهرست بهای ابلاغی مدیریت برنامه و بودجه استفاده شده است [6]. مقدار CBR محل برابر ۲,۳ و حداکثر ترافیک عبوری روزانه برابر ۲۴۰۰ وسیله نقلیه سنگین و ۲۴۰۰ وسیله نقلیه سبک است. فواصل حمل برای اساس و زیراساس ۶۰ کیلومتر و برای بتن ۱۰ کیلومتر می باشد

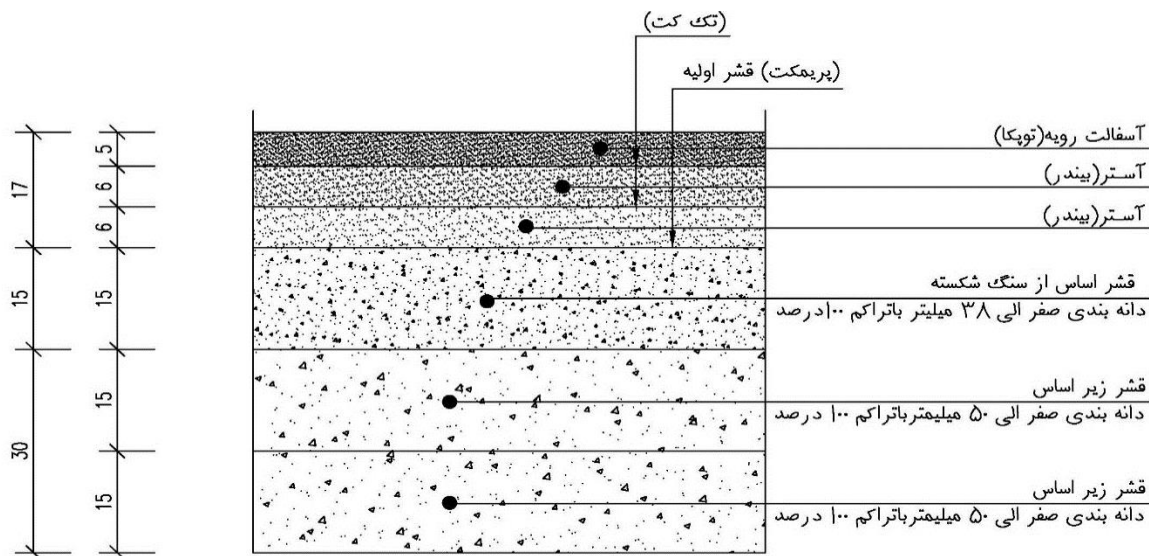
بررسی موارد پیشنهاد شده، شهرداری منطقه یک را بر آن داشت تا گزینه بتن مسلح در روسازی مسیر خرمشهر - شلمچه تا قبل از پل راه آهن را در دستور کار خود قرار دهد. به این ترتیب ضمن عدم بروز مشکل با تاسیسات در حال بهره برداری در زیر بستر نظیر کابل ها و لوله های ابرسانی در حال بهره برداری، تنها با برداشتن روسازی آسیب دیده و فرسوده و مقدار لازم از بستر نامرغوب باتلاقی شده و جایگزینی مصالح سنگی در حد پنج در صد از سطح مسیر، اقدام به اجرای زیرسازی با بتن مگر و تسلیح با شبکه میلگرد آماده و سپس بتن ریزی به ضخامت دوازده سانتیمتر گردید. به این ترتیب سرعت اجرای این بخش از پروژه به دلیل در دسترس بودن مصالح به کمتر از دو هفته رسید و با احتساب زمان لازم جهت بارگذاری در مدت پنج هفته به تدریج آماده اجرای روسازی گردید که به دلیل استفاده از دال بتن مسلح به جای لایه های زیر سازی، ضخامت بتن روسازی نیز کاهش یافت. همچنین بدلیل بالابودن تراز آب زیرزمینی در محل وزهکشی مناسب لایه زیراساس از ۴۰ سانتی متر قلوه استفاده شده است. در ادامه بتن مگر به ضخامت ۱۰ سانتیمتر و در نهایت یک لایه دال بتن مسلح با عیار ۲۵۰ کیلوگرم بر مترمکعب به ضخامت ۱۵ سانتیمتر با دولاچه آرماتور نمره ۱۰ میلیمتر به فواصل چشمه های ۱۵ سانتیمتر اجرا گردید. نکته مهم در اجرای دال بتنی روسازی تعبیه درز انبساط در فواصل تقریبی ۵ متر می باشد. در محل درز انبساط قطع بتن و آرماتور انجام میگیرد تا از انبساط



۳- الف - مقطع طراحی شده برای روسازی صلب:

لایه	ردیف	شرح	واحد	واحد بها	مقدار	کل بها
بتن	۱۲۰۱۰۶	بتن با عیار ۳۵۰	متر مکعب	۶۸۸۵۰۰	۱/۱۲۵	۷۷۴۵۶۳
	۱۲۰۳۱۰	اضافه بها بتن ریزی مسلح	متر مکعب	۱۵۸۰۰	۱/۱۲۵	۱۷۷۷۵
	۱۲۰۸۰۱	حمل با تراک	متر مکعب-کیلومتر	۴۷۸۰۰	۱/۱۲۵	۵۳۷۷۵
	۱۲۱۰۱۰	پرداخت سطح بتن	متر مربع	۱۵۸۰۰	۴/۵	۷۱۱۰۰
میلگرد	۹۰۲۰۵	A II آرماتور به قطر ۱۶ و	کیلوگرم	۲۰۹۰۰	۵۶/۸	۱۱۸۷۱۲۰
زیر اساس	۱۴۰۱۰	تهیه مصالح زیراساس	متر مکعب	۵۰۶۰۰	۰/۹۹	۵۰۰۹۴
	۱۴۰۷۰۱	پخش آب پاشی و...	متر مکعب	۱۷۴۰۰	۰/۹۹	۱۷۲۲۶
	۱۴۱۹۰۱،۲،۳	حمل	متر مکعب-کیلومتر	۱۵۷۴۶۴	۰/۹۹	۱۵۵۸۸۹
جمع کل هزینه روسازی بتنی						۲۳۲۷۵۴۲

جدول برآورد هزینه روسازی بتنی



۳-ب - مقطع طراحی شده برای روسازی منعطف

کل بها	مقدار	واحد بها	واحد	شرح	ردیف	لایه
۳۴۱۵۵	۱/۳۵	۵۰۶۰۰	متر مکعب	تهیه مصالح زیراساس ...	۱۴۰۱۰۱	قشر زیر اساس دو لایه
۱۱۷۴۵	۱/۳۵	۱۷۴۰۰	متر مکعب	پخش آب پاشی و...	۱۴۰۷۰۱	
۶۴۷۳۳	۰/۶۷۵	۹۵۹۰۰	متر مکعب	تهیه مصالح...	۱۴۰۴۰۳	اساس
۱۴۵۱۲	۰/۶۷۵	۲۱۵۰۰	متر مکعب	پخش آب پاشی و...	۱۴۰۷۰۴	
۳۱۸۸۶۵	۲/۰۲۵	۱۵۷۴۶۴	متر مکعب	حمل	۱۴۱۹۰۱۰۲،۳	اساس و زیراساس
۱۵۳۲۲۵	۶/۷۵	۲۲۷۰۰	کیلوگرم	تهیه مصالح و اجرا..	۱۵۰۱۰۱	تهیه و اجرای پریمکت
۵۰۴۹۰	۲/۷	۱۸۷۰۰	کیلو گرم	تهیه مصالح و اجرا..	۱۵۰۳۰۱	تهیه و اجرای تک کت
۱۰۴۱۰	۶/۸۰۴	۱۵۳۰	تن کیلومتر	حمل قیر تک کت...	۲۰۰۲۰۱	حمل قیر
۱۱۱۷۸۰۰	۵۴	۲۰۷۰۰	متر مربع	تهیه مصالح و اجرا..	۱۵۰۶۰۳	تهیه و اجرای بیندر
۵۱۰۷۵۰	۲۲/۵	۲۲۷۰۰	متر مربع	تهیه مصالح و اجرا..	۱۵۰۶۰۵	تهیه و اجرای توپکا
۴۷۸۰۹	۰/۲۷۹	۱۷۱۳۶۰	متر مکعب-کیلومتر	حمل	۱۵۱۲۰۱،۲	حمل توپکا و بیندر
۲۳۳۴۴۹۴	هزینه های کل روسازی منعطف					

جدول برآورد روسازی آسفالتی

۶-مراجع

- [1] Mayhew, H.C. and Harding, H. M. "Thickness design of concrete roads" Transportation and Road Research Laboratory, Research Report 87, Department of Transport, 1987
- [2] Yoder and Witzak "Principles of pavement design" John Wiley 1975
- [3] Joseph Edward shigley and john joseph vickerjr "Theory of Machines and Mechanisms" MAC Grawhill
- [4] Brajam. Das "Principles of foundation engineering" Pws-Kentboston , 1984
- [5] Thompson, M.R, Ioannides A.M, Barenberg E.J, and Fischer, J.A, (1983) Development of stress dependent Finite Element Slab Model. U.S. Air Force office of scientific Research, Report No. TR- 83-1061, Air Force systems command, USAF, Bulling AFB, D.C. 20332, May
- [۶]- معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی رئیس جمهور، فهرست بهای واحد پایه رشته راه، راه آهن و باند فرودگاه سال ۱۳۹۳
- [7] Ahmadzadeh Nader, Relationship between "relative stiffness radius and tire radius" in rigid pavement, 15 international Conference on Urban Transportation and Environment, June 2009, Bologna, Italy

۵-نتیجه گیری

از آنجا که شرایط اقلیمی در انتخاب نوع روسازی نقش مهمی ایفا میکند و همچنین بهینه نمودن هزینه های اقتصادی با توجه به شرایط اقتصاد مقاومتی یکی از مسایل مهم روز می باشد، به جرات می توان اظهار کرد که استفاده از روسازی صلب به جای روسازی منعطف نه تنها از لحاظ اقتصادی بلکه از لحاظ کامل بودن مدل بارگذاری جهت طراحی مناسب ایده ال بوده و می بایست گام مناسبی در ترویج این امر به منظور تدوین اصول استفاده از این نوع روسازی در کشور برداشته شود. با توجه به هزینه های گزاف اجرای روکش های آسفالتی در سطوح معابر، پیشنهاد استفاده از رویه بتنی به جای رویه آسفالتی می تواند صرفه جویی گزافی در این امر را به دنبال داشته باشد. همچنین هزینه های نگهداری، هزینه های ایمنی به جهت ایجاد سطوح اصطکاکی مناسب در توپوگرافی های خاص و کاهش آلودگی زیست محیطی را می توان از اثرات مثبت این نوع روسازی دانست. [7]

بررسی عوامل خوردگی بتن های مسلح در سازه های آبی سد استقلال – میناب استان هرمزگان



خدایار روان بد

مدیر کل آزمایشگاه فنی و مکانیک خاک استان هرمزگان
عضو حقوقی انجمن بتن ایران



سید ضیا محمدی مبارکه

دانشیار - گروه علمی شیمی دانشکده علوم پایه
دانشگاه پیام نور کرمان



سودابه محمودی

کارشناس ارشد شیمی تجزیه
گروه علمی شیمی دانشکده علوم پایه
دانشگاه پیام نور کرمان

چکیده

پس از بازدیدی که از سد استقلال میناب در استان هرمزگان بعمل آمد، پدیده خوردگی پس از چند مرحله ترمیم، مجدداً در این ناحیه مشاهده شد که بدین منظور بررسی عوامل خوردگی این منطقه جهت مطالعه انتخاب گردید. ابتدا مصالح، آب و سیمان مورد استفاده در ساخت و ترمیم سد مورد بررسی قرار گرفت مطابق بررسی های انجام شده، مشخص شد که مصالح استفاده شده در سد استقلال میناب استان هرمزگان از دشت آبرفتی که در پایین دست سد فعلی قرار دارد تهیه گردیده است و آب مورد استفاده در بتن نیز از رودخانه میناب تامین شده است. سیمان تیپ دو کارخانه سیمان استان هرمزگان نیز در مرحله ترمیم این سد بکار رفته است.

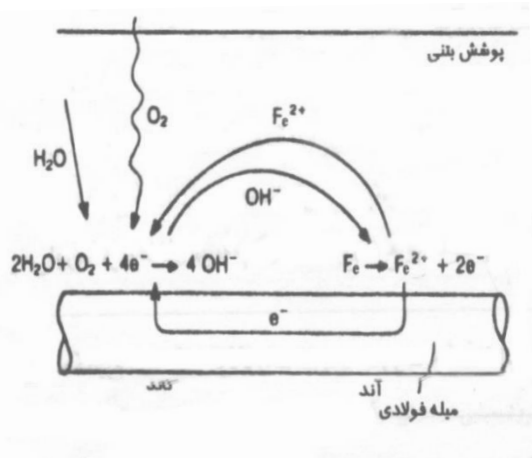
آزمایش های تعیین درصد یون کلر بر روی آنها انجام گرفت، تا مشخص گردد علل خوردگی سد از مصالح مصرفی بوده یا نه. سپس از محل مورد نظر بصورت مغزه در بخش های مختلف سرریز سد که شامل (شوت، حوضچه آرامش و دیوار های سد) نمونه برداری گردید و بر روی مغزه ها آزمایشات تعیین مقاومت بتن در برابر نفوذ یون کلر به روش هدایت الکتریکی، درصد نفوذ یون کلر و سولفات در عمق (پروفیل یون کلر و سولفات) و همچنین اندازه گیری عمق کربناسیون صورت گرفت. در نهایت به این نتیجه رسید که مصالح مورد استفاده در ساخت سد از هر حیث مناسب بوده است و خوردگی این منطقه منشا خارجی دارد یعنی عوامل خارجی (محیطی) باعث از دیاد کلر و آسیب دیدگی و خوردگی سازه شده است.

کلید واژه: خوردگی، بتن های مسلح، سازه های آبی، سد

۱- مقدمه

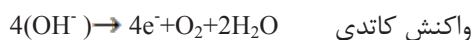
نفوذپذیری بتن در مقاومت آن در برابر تهاجم عناصر مخرب مانند کلر و سولفات اثر میگذارد. [۱]. سازه های

بتنی مسلح در ناحیه سواحل جنوبی کشور با خوردگی شدید همراه است و خرابی سازه های بتنی مسلح در محیط های دریایی غالباً بر اثر نفوذ یونهای کلرید از خارج

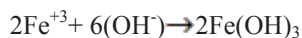
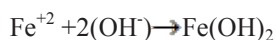


شکل ۲-۱: مدل ساده مکانیزم خوردگی

فلز (Fe) در محل آندیک به یونهای فرو (Fe^{+2}) تجزیه می‌شود و الکترونها ($2e^-$) آزاد می‌گردند. برای آنکه بین بارهای الکتریکی تعادل برقرار می‌گردد، الکترون ها در محل کاتدیک مصرف شده و با ترکیب شدن با اکسیژن O_2 و آب (H_2O) تشکیل یون های هیدروکسید (OH^-) را می‌دهند. [۵]



ترکیب Fe^{+2} و یون های (OH^-) سبب تشکیل هیدروکسید فرو $Fe(OH)_2$ می‌شود که یک نوع زنگ معروف به زنگ سفید است. این محصول اکسیده می‌شود و به هیدروکسید فریک $Fe(OH)_3$ تبدیل می‌گردد. هیدروکسید فریک دارای رنگ قرمز مایل به قهوه ای است همان رنگی که معمولاً در هنگام خوردگی مشاهده می‌شود.



تمام یون های کلر در بتن به صورت آزاد نیستند و بخشی از یونها با فرآورده های هیدراتاسیون سیمان پیوند فیزیکی و شیمیایی برقرار می‌کنند. بنابراین یون های کلر در بتن به سه حالت، پیوند فیزیکی، شیمیایی و آزاد یافت می‌شوند. [۶].

کلر می‌تواند با اجزای سیمان C_3A پیوند شیمیایی ایجاد کند و قسمتی از یون های کلر به صورت فیزیکی بر سطح

به داخل بتن و رسیدن آن به میزان لازم در سطح میلگردها، خوردگی آنها و ترک و ریختن بتن صورت می‌پذیرد [۲]. دوام بتن در این ناحیه در مقابل مایعات و یونهای مخرب به ویژه یون کلرید کاهش یافته و باعث خوردگی میلگرد می‌شود. این مسئله در کشورهای در حال توسعه و در کشورهای حاشیه خلیج فارس بسیار شدیدتر شده و سازه های بتنی زیادی در زمانی نه چندان طولانی دچار خوردگی و خرابی گشته اند. پایین بودن کیفیت بتن سبب خوردگی آن می‌شود که ممکن است در اثر استفاده از مصالح نامرغوب باشد و یا اینکه شرایط محیطی (آب و هوای گرم و مرطوب) سبب این امر شده است. یکی از سوال های اساسی مطرح شده در این مقاله این است که علت دقیق خوردگی در سازه های آبی ناحیه جنوبی کشور چه بوده است. [۳] آیا نامرغوب بودن مصالح مصرفی در ساخت سازه های آبی (میزان کلر بالای آنها) باعث خوردگی شده است؟

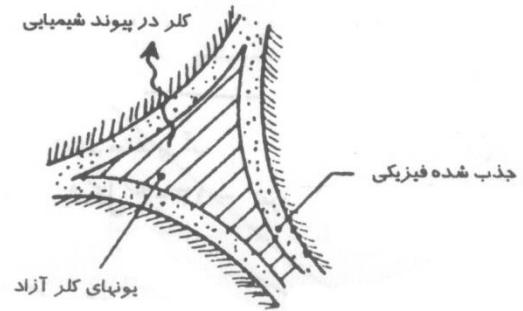
آیا وجود کلر در شرایط محیط دریایی (عوامل خارجی) باعث تشدید خوردگی شده است؟

۲- متن

۲-۱ مکانیزم خوردگی آرماتور

خوردگی فولاد (آرماتور) در بتن یک فرآیند الکتروشیمیایی است. در این فرآیند یون ها و الکترون ها با بار الکتریکی بین دو قسمت مختلف سطح فولاد که در پتانسیل الکتروشیمیایی اختلاف دارند شرکت می‌کنند. این دو قسمت تشکیل آند و کاتد می‌دهند و انتقال یونها و الکترونها از طریق محلول منافذ در بتن (الکترولیت) انجام می‌گردد. بنابراین واکنش های شیمیایی در فرآیند خوردگی را می‌توان به دو بخش آندیک و کاتدیک تقسیم نمود، در آنداکسید شدن الکتروشیمیایی صورت می‌پذیرد و در کاتد احیای الکترو شیمیایی رخ می‌دهد [۴]. مدل ساده مکانیزم خوردگی در شکل ۲-۱ نشان داده شده است.

پیوند می‌دهند. بقیه کلرهایی که پیوند نخوردند به شکل آزاد در بتن باقی می‌ماند. [۷].
کلرهای آزاد+کلرهای پیوند یافته= کل مقدار کلر

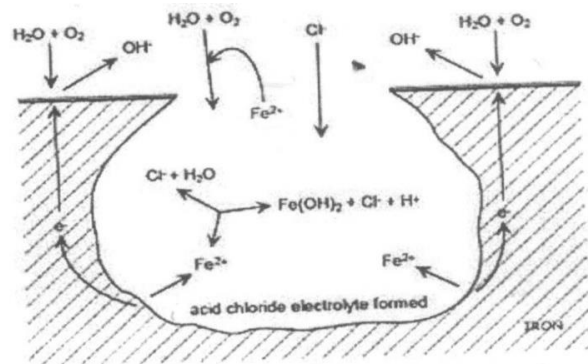


شکل ۲-۲: وضعیت یونهای کلر

آزمایشهای شیمیایی بر روی مصالح اعم از (مصالح - آب و سیمان) انجام گردید برای بررسی کیفیت بتن درسد استقلال میناب استان هرمزگان، نمونه گیری بصورت مغزه گیری از بتن تا عمق ۴۰ سانتی متر و قطر ۱۰ سانتی متر انجام شد و آزمایشات لازم بر روی نمونه های بتن سخت شده انجام گردید و میزان کلر موجود در بتن مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. بیشترین نقاط شوت سرریز- دیواره ها و کف حوضچه ها بودند.
W=، مغزه هایی که از دیوار اخذ شدند S=، مغزه هایی که از شوت سرریز اخذ شدند K= مغزه هایی که از کف حوضچه اخذ شدند.

مقدار کلر در بتن با گذشت زمان افزایش می یابد و با افزایش فاصله از سطح بتن از مقدار کلر کاسته می شود. مقدار یا غلظت Cl^- در اعماق مختلف بتن به پروفیل کلر مرسوم است. به علت شرایط محیطی سرعت نفوذ یون کلر افزایش می آید.

فرآیند خوردگی فولاد در بتن تحت اثر یون کلر در شکل ۲-۳ نشان داده شده است. [۸]



شکل ۲-۳: فرآیند خوردگی فولاد در بتن تحت اثر یون کلر

۴- آزمون

شماره نمونه	درصد یون کلر مصالح درشت دانه
۱۵۵۷۹۶	۰/۰۲
۱۵۵۷۹۷	۰/۰۲
۱۵۵۷۹۸	۰/۰۲

جدول شماره ۴-۱: نتایج آزمایش های یون کلر مصالح مورد مصرف در ساخت سد بر طبق استاندارد BS ۸۱۲

شماره نمونه	درصد یون کلر آب (برحسب میلی گرم در لیتر)
۱۵۵۷۹۹	۱۴۰

جدول شماره ۴-۲: نتایج آزمایش های شیمیایی درصد یون کلر آب بر طبق استاندارد ASTM D ۵۱۲

آزمایشات شیمیایی	درصد کلر	حدود مشخصات بر طبق استاندارد
درصد یون کلر سیمان	۰/۰۱	≤ 0.01

جدول شماره ۴-۳: نتایج

آزمایش های یون کلر سیمان مصرفی درسد بر طبق استاندارد ملی ۱۶۹۲

۴-۱ تعیین مقاومت بتن در برابر نفوذ یون کلر به روش الکتریکی:

اندازه گیری شار الکتریکی بتن در برابر نفوذ یون کلر به روش کولومتری مستقیم انجام می شود. این روش برای

۳- نمونه برداری

الف) برای بررسی کیفیت مصالح و اینکه مشخص شود خوردگی از مصالح بکاررفته در بتن نیست نمونه برداری از مصالح محل و همچنین نمونه آب از رودخانه میناب اخذ گردید. سیمان مورد استفاده در ترمیم سد نیز سیمان تیپ ۲ هرمزگان بود که نمونه مورد نظرنیز تهیه و سپس

یک اختلاف پتانسیل ۶۰ ولت (جریان مستقیم) در بین قسمت های انتهایی نمونه برقراری شود که یکی (قسمت انتهایی) در محلول سدیم کلرید ۳ درصد جرمی (قطب منفی) و قسمت دیگر در محلول سدیم هیدروکسید ۰/۳ نرمال (قطب مثبت) غوطه ور است. مجموع شار عبوری بر حسب کولمب که بوجود آمده است ارتباط مقاومت نمونه و نفوذ یون کلرانشان می دهد. نفوذ پذیری بتن در برابر یون کلر جریان عبوری (کولمب) است و مقدار کل جریان بر حسب کولمب نمایانگر مقاومت بتن در برابر نفوذ یون کلر است. این روش کولومتری نامیده می شود. و می توان تمام مغزه های اخذ شده را از نظر میزان خطر پذیری در برابر یون کلر دسته بندی کرد.

شار عبوری جریان (کولمب)	نفوذ پذیری یون کلراید در بتن
≥ 4000	زیاد
2000-4000	متوسط
1000-2000	کم
100-1000	خیلی کم
≤ 100	غیر محسوس

جدول شماره ۴-۴: طبقه بندی نفوذ پذیری یون کلر

اندازه گیری میزان کلر آزادی است که در آب حفره ای بتن محلول می ماند و یک ارزیابی سریع از مقاومت بتن در برابر نفوذ یون کلر را شامل می شود و شامل ۲ مرحله است.

۱- حفاری کردن مغزه ها و بریدن مغزه های موجود به قطعات ۲ اینچی، ۲- کاربردی کردن (ساخت و عمل آوری نمونه بتن در آزمایشگاه) برای آماده سازی نمونه با دقت و خطا. بدین منظور نمونه ها در ظرف دسیکاتور با فشار در حد یک میلیمتر جیوه به مدت یک ساعت قرار داده شدند. سپس به ظرف آب جوشانده خنک شده منتقل شدند و عملیات و کیوم به مدت ۱ ساعت بر روی آن ادامه پیدا کرد. در پایان نمونه ها از آب خارج، و در محلی با رطوبت نسبی ۹۵ درصد قرار گرفت.

این روش آزمایش، شامل ارزیابی آزمایشگاهی از هدایت الکتریکی نمونه های بتن برای بدست آوردن یک ارزیابی سریع از مقاومت آنها در برابر نفوذ یون کلر می باشد. این روش آزمایش شامل عبور مقدار جریان الکتریکی عبوری از بین یک برش به ضخامت ۵۱ میلی متر و قطر ۱۰۲ میلی متر از مغزه های استوانه ای در ضمن یک مدت زمان شش ساعته است.

شماره مغزه	شماره نمونه	عمق نمونه (cm)	مقدار نفوذ یون کلر بر حسب کولمب	طبقه بندی
S38	۱۵۵۸۱۶-۲	۵-۱۰	۱۹۷۶	کم
S38	۱۵۵۸۱۶-۳	۱۰-۱۵	۱۰۳۸	کم
S38	۱۵۵۸۱۶-۴	۱۵-۲۰	۷۵۹	خیلی کم
S38	۱۵۵۸۱۶-۵	۲۰-۲۵	۸۲۸	خیلی کم

جدول ۴-۵: شار عبوری بر حسب کولمب در مغزه های اخذ شده از سرریز سد بر طبق استاندارد ASTM C 1202

شماره مغزه	شماره نمونه	عمق نمونه (cm)	مقدار نفوذ یون کلر بر حسب کولمب	طبقه بندی
WR10	۱۵۵۸۰۵-۱	۰-۵	۵۳۲	خیلی کم
WR10	۱۵۵۸۰۵-۲	۵-۱۰	۶۰۱	خیلی کم
WR10	۱۵۵۸۰۵-۳	۱۰-۱۵	۷۴۶	خیلی کم

جدول ۴-۶: شار عبوری بر حسب کولمب در مغزه های اخذ شده از دیوار سد بر طبق استاندارد ASTM C 1202

شماره مغزه	شماره نمونه	عمق نمونه (cm)	مقدار نفوذ یون کلر بر حسب کولمب	طبقه بندی
K8-A	۱۵۵۸۴۰-۱	۰-۵	۱۴۰۶	کم
K8-A	۱۵۵۸۴۰-۲	۵-۱۰	۶۷۶	خیلی کم
K8-A	۱۵۵۸۴۰-۳	۱۰-۱۵	۳۷۵	خیلی کم

جدول ۴-۷: شار عبوری بر حسب کولمب در مغزه های اخذ شده از کف حوضچه آرامش سد بر طبق استاندارد ASTM C1402

۴-۲ تعیین درصد کلرید بتن سخت شده

تعیین مقدار کلر در بتن سازه نقش مهمی در تشخیص وسعت خرابی ها دارد. با مغزه هایی که از عمق های مختلف بدست آوردیم امکان تعیین تغییرات مقدار کلر در عمق (پروفیل کلر) مشخص می گردد.

شماره مغزه	شماره نمونه	موقعیت نمونه از سطح (بر حسب سانتی متر)											
		۰-۲/۵	۲/۵-۵	۵-۷/۵	۷/۵-۱۰	۱۰-۱۲/۵	۱۲/۵-۱۵	۱۵-۱۷/۵	۱۷/۵-۲۰	۲۰-۲۲/۵	۲۲/۵-۲۵	۲۵-۲۷/۵	۲۷/۵-۳۰
S51	۱۵۵۸۲۰	۰/۱۵	۰/۱۱	۰/۰۹	۰/۱۰	۰/۰۵	۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۱				
S45	۱۵۵۸۱۷	۰/۱۱	۰/۰۸	۰/۱۰	۰/۰۹	۰/۰۶	۰/۰۳	۰/۰۲	۰/۰۳	۰/۰۲			
S57	۱۵۵۸۲۲	۰/۱۰	۰/۰۸	۰/۱۱	۰/۰۸	۰/۰۴	۰/۰۲	۰/۰۳	۰/۰۲	۰/۰۳	۰/۰۱		
S1-1	۲۶۸۱۳۲	۰/۱۳	۰/۱۱	۰/۱۰	۰/۰۹	۰/۰۴	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۲		

جدول ۴-۸: درصد یون کلر در مغزه های اخذ شده از دیوار سد بر طبق استاندارد ASTM C1418

۴-۳ درصد یون سولفات در بتن سخت شده

(۲/۵) سانتی متری از مغزه اصلی تهیه می شود، سپس قطعات بزرگتر هر نمونه باید به طور جداگانه خرد شود و در ادامه نمونه ها آسیاب می شوند و آزمایش بر روی هر برش جداگانه انجام می گیرد. از نمونه های آسیاب شده می توان برای آزمایش مقدار سولفات در بتن استفاده می شود.

به منظور بررسی میزان درصد یون سولفات در بتن بر روی مغزه های اخذ شده آزمایش تعیین درصد یون سولفات انجام میشود تا به این طریق پروفیل یون سولفات در بتن بدست آورده شود. به این منظور از سرمغزه ها برش هایی به طول ۱۱ اینچی

شماره مغزه	شماره نمونه	موقعیت نمونه از سطح (بر حسب سانتی متر)											
		۲/۵-۰	۰-۲/۵	۲/۵-۵	۵-۷/۵	۷/۵-۱۰	۱۰-۱۲/۵	۱۲/۵-۱۵	۱۵-۱۷/۵	۱۷/۵-۲۰	۲۰-۲۲/۵	۲۲/۵-۲۵	۲۵-۲۷/۵
S51	۱۵۵۸۲۰	۰/۵۷	۰/۴۵	۰/۹۳	۰/۶۳	۰/۶۷	۰/۷۱	۰/۷۰	۰/۸۸	۰/۶۹	۰/۸۸	۰/۲۷	۰/۰۲
S45	۱۵۵۸۱۷	۰/۸۸	۰/۸۱	۰/۵۰	۰/۶۴	۰/۶۱	۰/۳۹	۱/۱	۰/۴۷	۰/۳۹	۰/۶۹	۰/۳۵	
S57	۱۵۵۸۲۲	۰/۸۸	۰/۶۷	۰/۸۸	۰/۹۰	۰/۶۸	۱/۰۴	۱/۰۹	۱/۱۱	۰/۷۵	۰/۵۱	۰/۵۳	
S1-1	۲۶۸۱۳۲	۰/۴۱	۰/۵۴	۰/۳۶	۰/۳۷	۰/۵۷							

جدول ۴-۹: درصد یون سولفات در مغزه های اخذ شده از دیوار سد بر طبق استاندارد BS1377

۴-۴ اندازه گیری عمق کربناسیون

شود. سطح حاوی کربنات کلسیم (سطح کربناته شده) تغییر رنگ نمی دهد. مناطقی که پس از ۲۴ ساعت کمرنگ می شود به عنوان منطقه کربناته شده مورد قضاوت قرار می گیرد. به علت غیر همگن بودن بتن پیشروی کربناسیون به سختی در یک خط راست ظاهر می شود. نتایج حاصله در جدول های ۴-۱۰ نشان داده شده است.

نمونه مغزه های اخذ شده را به ابعاد ۱ اینچی برش داده می شود و سپس روی هر سطح تازه شکسته شده بتن معترف معرف فنل فتالئین (محللول ۱درصد در الکل اتیل ۷۰درصد) پاشیده می شود. سطح حاوی هیدروکسید کلسیم (سطح کربناته نشده) در تماس با فنل فتالئین ارغوانی رنگ می

ردیف	شماره نمونه	عمق	محل نمونه برداری	تعیین عمق کربناسیون
۱	۱۵۵۸۱۷-۱	۰-۲/۵	دیوار	ارغوانی
۲	۱۵۵۸۱۷-۲	۲/۵-۵	دیوار	ارغوانی
۵	۱۵۵۸۲۷-۱	۰-۲/۵	کف حوضچه آرامش	کمی ارغوانی
۹	۱۵۵۸۲۷-۵	۱۰-۱۲/۵	کف حوضچه آرامش	کمی ارغوانی
۱۰	۱۵۵۸۳۲-۳	۵-۷/۵	شوت سرریز	کمی ارغوانی
۱۱	۱۵۵۸۳۲-۷	۱۵-۱۷/۵	شوت سرریز	کمی ارغوانی

جدول ۴-۱۰ نتایج عمق کربناسیون مغزه های اخذ شده

ASTMC1202 از نظر قابلیت هدایت الکتریکی این مغزه ها در درجه بندی خیلی کم قرار می گیرد.

براساس نتایج آزمایش مغزه های اخذ شده از سرریز دارای هدایت الکتریکی با میانگین ۱۱۵۰ کولمب می باشد. براساس استاندارد ASTM C1202 از نظر قابلیت هدایت الکتریکی این مغزه ها در درجه بندی کم قرار می گیرد.

براساس نتایج آزمایش مغزه های اخذ شده از کف حوضچه آرامش دارای هدایت الکتریکی با میانگین ۸۱۹ کولمب می باشد. براساس استاندارد ASTM C1202 از نظر قابلیت هدایت الکتریکی این مغزه ها در درجه بندی خیلی کم قرار می گیرد.

با توجه به نتایج هدایت الکتریکی و دوام بتن ثابت شد کیفیت بتن بکاررفته در ساخت سد مناسب بوده و بتن از نظر دوام و پایداری مناسب است.

براساس نتایج آزمایش مشاهده می شود نفوذ یون کلر بتن سخت شده تقریباً در تمامی نمونه هامیزان کلر موجود در بتن تا عمق حدود ۱۵ سانتی متر زیاد

۵- نتیجه گیری و بحث

با توجه به نتایج آزمایشهای انجام شده مصالح شناسایی شده در رودخانه میناب دارای کیفیت مناسب برای ساخت در بتن بوده است و هیچ نوع واکنش مضر خوردگی را ندارد. پس خوردگی از مصالح نبوده است و مصالحی که در ساخت سد بکار رفته از هر لحاظ مناسب بوده و خوردگی در اثر عواملی غیر از مصالح بوده و مصالح مصرفی درسد مورد تایید می باشد.

پس از آزمایش هایی که در محل خوردگی و بر روی نمونه های مغزه گیری شده انجام گردید نتایج زیر حاصل شد.

در آزمایش تعیین مقاومت بتن در برابر نفوذ یون کلر به روش هدایت الکتریکی نتایج زیر بدست آمد:

براساس نتایج آزمایش مغزه های اخذ شده از دیوارهای سد، دارای هدایت الکتریکی با میانگین ۶۲۶ کولمب می باشد. براساس استاندارد

اگر مقدار کلر یا سولفات در عمق های مختلف مشابه باشد نشان آن است که مصالح مصرفی (سنگدانه ها یا آب) در ساخت بتن آلوده بوده است. ولی اگر مقدار کلر در عمق کاهش یابد به معنی اینست که کلر از بیرون به سازه نفوذ کرده است. همچنین درصد بالای سولفات در بتن می تواند موجب کاهش مقاومت بتن شود.

در آزمایش تعیین عمق کربناسیون بتن مشخص شد که سطح بتن کربناته نشده است.

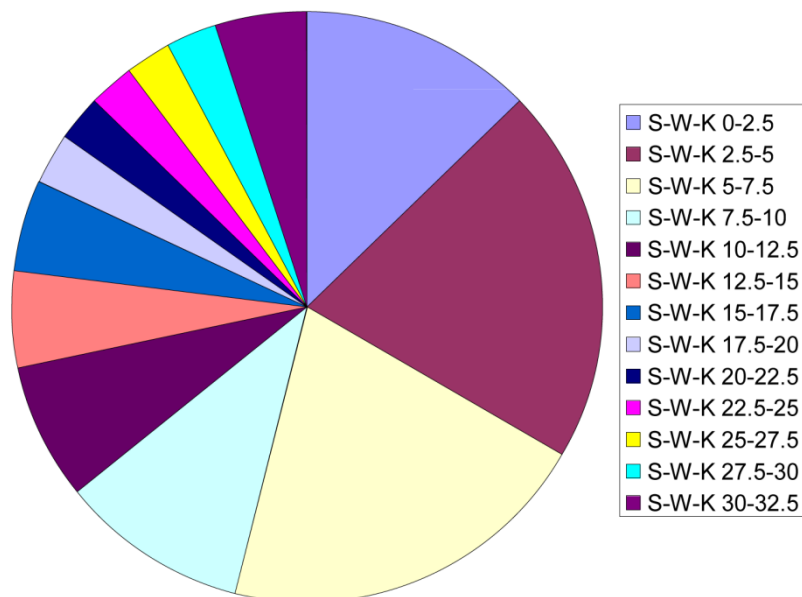
از دیدگاه دوام سازه بتنی شرایط محیط خلیج فارس بخصوص سواحل آن نسبت به نقاط دیگر دنیا بسیار مهاجم است. مقدار آلودگی خاک به عناصر شیمیایی بسیار زیاد بوده، همچنین رطوبت - دما و تشعشعات خورشیدی در حدی است که به روند تخریب سازه ها کمک کرده و سرعت آسیب دیدگی را افزایش می دهد در شکل ۳- تغییرات دما در شهر میناب نشان داده شده است.

است. اگر مقدار کلر در عمق کاهش یابد به معنی آن است که کلر از بیرون به سازه نفوذ کرده است نمودارها و نتایج نیز حاکی از این موضوع است که میزان کلر در عمق کاهش یافته است. پروفیل یون کلر نشان دهنده نفوذ قابل توجه یون کلر در بتن می باشد.

به منظور بررسی حمله احتمالی یون سولفات به بتن آزمایش تعیین درصد سولفات بتن بر روی مغزه های اخذ شده و در برشهایی که در یک اینچ روی مغزه ها صورت پذیرفته بود انجام شد نتایج نشان دهنده میزان یون سولفات با درصد تقریباً ثابت در عمق میباشد. با توجه به درصد سولفات موجود در سنگدانه های رودخانه میناب مشخص شد که میزان سولفات موجود در بتن چندین برابر این میزان میباشد که این موضوع میتواند به دلیل نفوذ یون سولفات باشد و یون سولفات از محیط به سازه وارد شده است. هر چند تغییرات نامنظم در عمق قضاوت را یک مقدار سخت مینماید.



شکل ۳-۱: تغییرات دمای گرمترین و سردترین ماه سال طی یک شبانه روز در شهر میناب



شکل ۳-۲: درصد یون کلر در نواحی مختلف سد (دیوار، سرریز، کف حوضچه)

شده است. دما و رطوبت بالا ارتباط مستقیم با نفوذ پذیری یون کلر و ازدیاد آن در این منطقه دارد. نتیجه گیری می شود علت اصلی خوردگی سد استقلال میناب در استان هرمزگان شرایط خاص منطقه و نفوذ یون کلر از محیط خارج به سازه بتنی در این منطقه می باشد.

شکل ۳-۲ نشان دهنده نفوذ قابل توجه یون کلر در بتن است و هرچه به سمت عمق می رویم میزان نفوذ کلر در قسمت مختلف سد کاهش می یابد و در مناطقی که میزان کلر بیشتر بوده است خوردگی به چشم می آید. شرایط خاص محیطی منطقه خلیج فارس باعث ازدیاد یون کلر و انتقال یون کلر به همراه رطوبت و توسط باد در سطح بتن

۶- منابع و مراجع

- [1] ع.ا. رمضانپور، ر. پاشایی، "کربناسیون در سازه های بتن مسلح" مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن، تهران، ۱۳۷۹
- [2] I. Sims, B.V. Brown, "Concrete Aggregates: Lea's Chemistry of Cement and Concrete", 4th edition, Edward Arnold Ltd, London, 1997.
- [3] O.E. Gjorv, "Steel Corrosion in Marine Concrete Structure", An overview, Proceeding of Symposium, Honoring Professor C. Ben, Department of Civil Engineering, University of California at Berkeley, 1989, p. 77.
- [4] O.S.B. Al-Amoudi, "Cement Concrete Res.", 23 (1993) 139.
- [5] T. Stuvo, "Concrete in Hot Countries", Netherlands Publications, 1986, pp. 7-13.
- [6] M. Pourbaix, Lectures on electrochemical corrosion, Plenum Press, New York, 1973.
- [7] A.A. Ramezani pour "A study of the concrete deterioration in the south coasts of Iran", RILEM International conference of diagnosis of concrete structures, Bratislava, 1991.
- [8] A.A. Ramezani pour, A. Pourkhorshidi, (2005) "Code of practice for concrete durability in the Persian Gulf and Oman Sea", Building and Housing Research Center, Tehran
- [9] ع.ا. رمضانپور، م. صارمی، "بررسی علل کاهش عمر مفید سازه های بتنی مسلح" انتشارات مرکز تحقیقات راه و

ترابری، پاییز ۱۳۸۵

[10] استاندارد ملی ایران

[11] استاندارد بین المللی ASTM و B.S

کاربرد پلی اوره در صنعت پوشش



محمد مهدی خداپرست
کارشناس ارشد مدیریت بازرگانی بین المللی
مدیر پروژه شرکت پوشش برتر
عضو انجمن بتن ایران

چکیده

در سال های اخیر مصالح ساختمانی و تکنولوژی های مرتبط با آن تکامل یافته اند و این در حالی است که ساخت و ساز که منعکس کننده استانداردهای زندگی یک جامعه است، با الگوواره های نوین در شرایط امروزی، خود را نمایان می سازد. از جمله عواملی که می تواند منجر به کاهش عمر مفید سازه و تحمیل هزینه های گزاف تعمیر و نگهداری، مقاوم سازی و نهایتاً جایگزینی گردد، پدیده فرسایش و خوردگی، اعم از فیزیکی و شیمیایی می باشد. از این رو ارائه راهکاری که بتوان از سازه ها در برابر این پدیده محافظت کرد که منتج به بهینه سازی و صرفه جویی از دید فنی - اقتصادی می شود، می تواند صرفه جویی عظیمی در سرمایه ملی را به همراه داشته باشد.

تکنولوژی پوشش های پلی اوره، یکی از جدیدترین فن آوری های بیست سال اخیر است. این تکنولوژی مزایایی از قبیل عمل آوری سریع، حتی در دماهای بسیار پایین، خواص مکانیکی عالی، مقاومت شیمیایی و دوام بالا را بصورت یکجا در کنار هم جمع کرده است. استحکام و مقاومت حیرت انگیز این محصول در برابر فشارها و بارهای دینامیکی، موجب میگردد که تاسیسات و ابنیه فرسوده، با الحاق این پوشش چنان مقاوم و مستحکم شوند که نیازی به تعویض یا بازسازی آنها نباشد. همچنین، مقاومت این پوشش در برابر خوردگی های اسیدی، نفوذ مایعات، عوامل محیطی همچون تابش اشعه های خورشیدی، باران های اسیدی، ترکیبات نفتی و شیمیایی، موجب گشته تا این محصول، برترین پوشش حفاظتی جهان شناخته شود. در این مقاله به شرح مختصری در زمینه معرفی و کاربردهای پوشش پلی اوره پرداخته خواهد شد.

کلمات کلیدی: ساخت و ساز، خوردگی، صنعت پوشش، پلی اوره، پلی اورتان

مقدمه

ساخت و ساز پایدار، ساخت و ساز سبز و ساخت و ساز اکولوژیک مفاهیمی هستند که همگی در یک راستا، یعنی استفاده بهینه از امکانات، مصالح و فناوری های ساختمانی و در جهت بهینه سازی مصرف انرژی و مواد ساختمانی و

کاهش هزینه های اجرایی ساخت و ارتقای کیفی آن به کار رفته اند. با توجه به اینکه سازه های مختلف مهندسی از قبیل ساختمان ها، پل ها، سدها، اسکله ها، کانال ها، مخازن و غیره، که بعضاً این سازه های عظیم و حساس از شریان های حیاتی یک کشور محسوب می شوند، و ضرورت حفظ و دوام

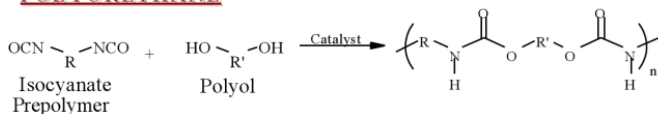
تکنولوژی پوشش های پلی اوره، یکی از جدیدترین فن آوری های بیست سال اخیر است. این تکنولوژی مزایایی از قبیل عمل آوری سریع، حتی در دماهای بسیار پایین، خواص مکانیکی عالی، مقاومت شیمیایی و دوام بالا را بصورت یکجا در کنار هم جمع کرده است.

تکنولوژی پوشش های پلی اوره حاصل پیشرفت های اخیر در صنعت پوشش های پلی اورتان می باشد. شیمی پلی اورتان حدود ۶۰ سال قدمت دارد. پوشش های الاستومری اورتان از سال ۱۹۷۰ میلادی در دسترس بودند. تکنولوژی الاستومر پلی اوره از حدود ۲۰ سال قبل معرفی شده است. پوشش های پلی اوره خواص کاربردی فوق العاده ای از قبیل عمل آوری سریع، سختی بالا، انعطاف پذیری، مقاومت شیمیایی، مکانیکی و نفوذناپذیری در برابر آب را در برمی گیرد.

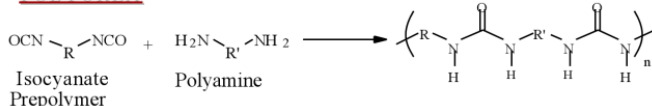
پوشش های اورتان

از دیدگاه شیمی، پوشش های اورتان به سه زیر شاخه تقسیم می شوند: پوشش های پلی اورتان، پوشش های پلی اوره، و پوشش های ترکیبی پلی اورتان و پلی اوره. که این تقسیم بندی مربوط به تفاوت در واکنش های ایزوسیانات می باشد. هر کدام از این سه مورد می توانند آلیفاتیک، آروماتیک و یا ترکیبی از این دو باشند. رنگدانه ها، پرکننده ها و مواد افزودنی می توانند به آنها اضافه گردند.

POLYURETHANE



POLYUREA



شکل ۱- مقایسه واکنش های پلی اوره و پلی اورتان

پوشش پلی اورتان خالص در نتیجه واکنش ایزوسیانات و مخلوط رزینی که فقط حاوی هیدروکسیل است، می باشد. سیستم پلی اورتان احتمالاً شامل یک یا چند کاتالیزور می باشد.

این سازه ها امری اجتناب ناپذیر است، اهمیت موضوع بکارگیری مصالح با دوام و حفاظت از این سازه ها به روشنی آشکار می گردد.

با توجه به سند «چشم انداز جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴ هجری شمسی» که در آن ایران کشوری است توسعه یافته با جایگاه اول اقتصادی، علمی و فناوری در سطح منطقه، با هویت اسلامی و انقلابی، الهام بخش در جهان اسلام و با تعامل سازنده و مؤثر در روابط بین الملل، و در راستای راهبردهای ملی توسعه پایدار جمهوری اسلامی ایران که مجموعه ای هماهنگ از اهداف اقتصادی، اجتماعی، نهادی و زیست محیطی است که سعی دارد با تدوین راهبردهای نظام یافته و اندیشیده در هر بخش، فرایند ایجاد تغییرات واقع بینانه و کارآمد را در جهت توسعه پایدار کشور تداوم بخشد. لزوم توجه به توسعه پایدار در صنعت ساخت و ساز بیش از پیش مشخص می شود. به منظور رسیدن به توسعه پایدار «به مفهوم گسترده؛ استفاده بهینه و بهره برداری صحیح و کارآ از منابع پایه، منابع طبیعی، و... برای تامین نیاز نسل فعلی و نسل های آینده» باید از منابع طبیعی کمتر، در ساخت و ساز استفاده نمود و میزان تخریب محیط زیست وابسته به آن را کاهش داد. مهندسان، معماران و دست اندرکاران صنعت ساخت و ساز، استفاده کننده منابع اولیه و شکل دهنده جامعه آینده می باشند و گسترش آگاهی آنان از تأثیرات اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی طرحها منجر به استفاده بهینه از منابع و تضمین توسعه پایدار خواهد بود.

از جمله عواملی که می تواند منجر به کاهش عمر مفید سازه و تحمیل هزینه های گزاف تعمیر و نگهداری، مقاوم سازی و نهایتاً جایگزینی گردد، پدیده فرسایش و خوردگی، اعم از فیزیکی و شیمیایی می باشد. از این رو ارائه راهکاری که بتوان از سازه ها در برابر این پدیده محافظت کرد که منتج به بهینه سازی و صرفه جویی از دید فنی - اقتصادی می شود، می تواند صرفه جویی عظیمی در سرمایه ملی را به همراه داشته باشد.

منقطع، نباید هیچ جز هیدروکسیل داشته باشند. هیدروکسیلها حاصل تبدیل ناقص به رزین های پلیمری آمین منقطع هستند. مخلوط رزین ممکن است حاوی مواد افزودنی و غیر اصلی باشد. این مواد افزودنی ممکن است دارای هیدروکسیل هایی از قبیل رنگدانه های پیش پراکنده در یک حامل پلی یول باشد.

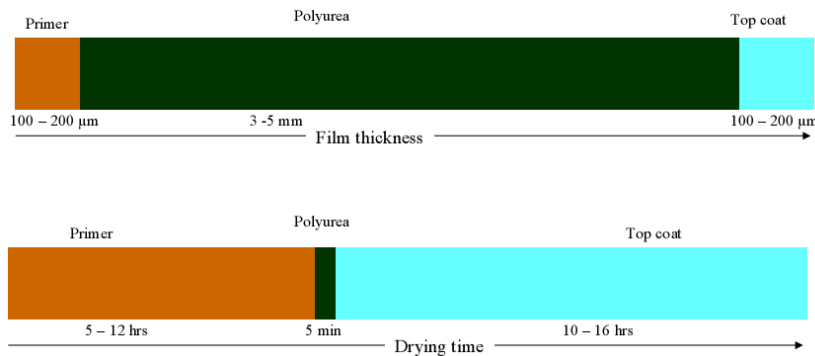
مزایا

پوشش پلی اوره مزایای برجسته ای نسبت به سایر سیستم های مشابه دارد. برخی از این ویژگی ها عبارتند از: گیرش سریع؛ پلی اوره را می توان هم در سطوح افقی و هم در سطوح عمودی استفاده کرد و سرعت بالای گیرش، در به اتمام رساندن سریع پروژه، خصوصا در مواردی که با محدودیت زمانی روبرو هستیم، از ویژگی های بارز این مواد می باشد. زمان شروع سفت شدن در پلی اوره سرد ۳ الی ۴ ساعت و در پلی اوره گرم ۳ الی ۸ ثانیه می باشد.

پوشش پلی اوره نتیجه واکنش یک مرحله ای بین یک جز ایزوسیانات و یک جز مخلوط رزین است. ایزوسیانات می تواند بر پایه منومر، پیش پلیمر، پلیمر یا ترکیبی از آنها باشد. از طرف دیگر مخلوط رزین باید تنها حاوی آمین های منقطع و توسعه دهنده های زنجیره ای بوده و فاقد واکنشگرهای هیدروکسیل باشد.

پوشش ترکیبی پلی اورتان/پلی اوره، مخلوطی از دو سیستم گفته شده در بالا می باشد.

پوشش پلی اوره از واکنش دو جز ایزوسیانات و ترکیب رزین مشتق شده است. ایزوسیانات می تواند دارای ترکیب آروماتیک یا آلیفاتیک باشد. و می تواند یک منومر، پلیمر، یا هر نوع دیگر از واکنش ایزوسیانات پیش پلیمر یا شبه پیش پلیمر باشد. پیش پلیمر و شبه پیش پلیمر می تواند از یک رزین پلیمری آمین منقطع یا رزین پلیمری هیدروکسیل منقطع، ساخته شوند. مخلوط رزین باید از رزین های پلیمر آمین منقطع و/یا بسط دهنده های زنجیره ای آمین منقطع ساخته شوند. رزین های پلیمری آمین



شکل ۲- تصویر شماتیک مقایسه ضخامت و زمان خشک شدن لایه های مختلف پوشش پلی اوره گرم

مشخصات مکانیکی عالی: پوشش پلی اوره از ویژگی های مکانیکی مطلوبی از قبیل مقاومت کششی، ازدیاد طول و... برخوردار است که مشخصات بسته به نوع فرمول بندی قابل کاهش یا افزایش می باشند.

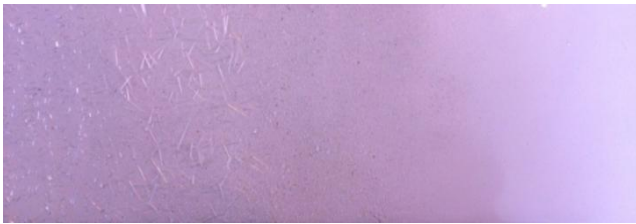
انعطاف پذیری و مقاومت بالا در برابر ترک خوردگی: پوشش پلی اوره بر خلاف سایر پوشش ها که خشک و شکننده می باشند و با ایجاد ترک در سطح زیرین، خورد

انعطاف پذیری در فرمول بندی: پوشش پلی اوره از این قابلیت برخوردار است که بصورت عملکردی و منطبق بر الزامات و شرایطی که در زمان سرویس در معرض آن قرار می گیرد، طراحی شود.

جامد بودن ۱۰۰ درصدی: پلی اوره از ترکیبی دو جزیی تشکیل می شود که ۱۰۰ درصد جامد می باشد و قابل توجه است که هیچگونه ترکیبات آلی فرار ندارد.

شده و از بین می روند، کاملاً انعطاف پذیر است و در مقابل ترک های سطح زیرین (بسته به نوع ترک و نوع پلی اوره) مقاوم می باشد.

قابلیت تسلیح پذیری: پوشش پلی اوره را می توان با ترکیب الیاف و مسلح کننده ها به کار گرفت.



شکل ۴- مسلح کردن پوشش پلی اوره با الیاف

دارا بودن سطح تفلون مانند: این ویژگی سبب می شود که از تجمع و چسبیدن هرگونه لکه و مواد ارگانیک دیگر مانند میکروب و باکتری به پوشش پلی اوره جلوگیری شود. چسبندگی بالا: پوشش پلی اوره درگیری فیزیکی و چسبندگی بالایی با انواع سطوح دارد. با استفاده از پلی اوره می توان سطوح مختلف از قبیل بتن، فولاد، چوب، پلاستیک، شیشه و... را پوشش داد.



شکل ۳- نمایش انعطاف پذیری پوشش پلی اوره

پایداری دمایی: این مواد بسته به نوع پایه تولیدی در محدوده دمایی ۴۰- تا ۱۵۰+ درجه سانتی گراد پایدار می باشند.

رنگپذیری: با افزودن رنگدانه های مخصوص می توان به طیفی وسیعی از رنگها در پلی اوره رسید که نتیجه آن سطوح رنگی جذاب خواهد بود.



شکل ۵- آزمون بررسی چسبندگی پوشش پلی اوره به سطح

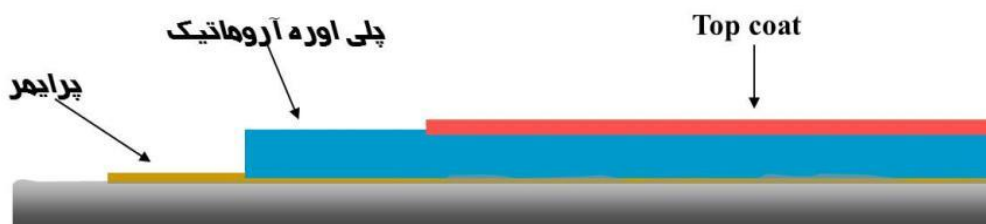
پیوستگی و یکنواختی پوشش: از ویژگی های بارز پلی اوره عدم وجود درز می باشد که این خاصیت منحصر به فرد از عوامل کلیدی در آبنندی سازه ها بشمار می آید.

مخلوط رزین را می توان فیلر افزود. عمده ترین عامل محدود کننده جهت استفاده از فیلرها، افزایش ویسکوزیته یا لزجت مخلوط است که یکی از مشکلات ناشی از آن پمپ کردن محصول می باشد.

انواع پلی اوره

پوشش پلی اوره را از دو دیدگاه می توان تقسیم بندی کرد. رویکرد اول ساختار شیمیایی و رویکرد دوم نحوه اجرا. از دیدگاه ساختار شیمیایی انواع پلی اوره عبارتست از پلی اوره آروماتیک و پلی اوره آلیفاتیک.

پلی اوره آروماتیک قدرت چسبندگی بالایی داشته ولی در برابر اشعه فرابنفش پایدار نبوده و زمانی که در معرض آن قرار می گیرد تغییر رنگ داده و درخشندگی خود را از دست می دهد. این عدم پایداری در برابر UV تنها رنگ پلی اوره را تغییر می دهد و بر مشخصات مکانیکی (فیزیکی و شیمیایی) آن هیچگونه اثری نداشته و تغییری ایجاد نخواهد کرد. از این رو استفاده از این نوع پلی اوره برای سطوحی که در معرض دید می باشند، توصیه نمی گردد. از طرف دیگر پلی اوره آلیفاتیک در مقابل اشعه فرا بنفش پایدار می باشد و هیچگونه تغییر رنگی از خود بروز نخواهد داد. لذا به عنوان لایه نهایی یا Top Coat می توان از آن بهره گرفت.



شکل ۶- تصویر شماتیک لایه های مختلف در سیستم پوشش پلی اوره و مقایسه تقریبی ضخامت آنها

سطوح، و همچنین زمان اجرای پروژه، در انتخاب نوع پلی اوره از جنبه نحوه اجرا اثر گذار است.

پلی اوره سرد

همانطور که گفته شد پلی اوره مخلوطی دو جزیی می باشد. در پلی اوره سرد زمان گیرش پس از اختلاط دو جز، حدود ۳ تا ۴ ساعت می باشد. در اجرای پلی اوره سرد

مقاومت الکتریکی: با استفاده از پوشش پلی اوره می توان سطوح را در برابر جریان الکتریسیته عایق کرد. البته میزان درجه عایق بندی بستگی به ضخامت مواد اجرا شده دارد.

مقاومت شیمیایی: یکی از مهمترین مزایای پوشش پلی اوره، مقاومت شیمیایی این مواد در محیط های خورنده است. البته توجه به نوع مواد مهاجم و غلظت آن در طراحی فرمول بندی مواد الزامی بوده و ارائه یک طرح ثابت، برای محیط های با PH متفاوت، مردود می باشد.

تاثیر فیلرها بر مشخصات مکانیکی

اضافه کردن فیلر به سیستم پلی اوره به دلایل مختلفی می تواند مفید باشد از قبیل بهبود در مشخصات فیزیکی و کاهش در هزینه مواد اولیه. اضافه کردن فیلرها سختی سطوح و ضریب خمشی را بهبود می دهد اما اثر منفی بر ازدیاد طول (Elongation) و انتشار گسیختگی دارد.

پرکننده های معدنی سختی های متفاوتی دارند و در زمانی که از روش پاششی استفاده می گردد، برخی بیش از بقیه، بخش های مختلف سیستم پاشش را خراشیده و فرسوده می کنند. حساس ترین بخشها، مخزن اختلاط و نازل پاشنده هستند. بسته به عملکرد سیستم پاشش، میزان استفاده از فیلرها می تواند متغیر باشد. معمولاً تا ۴۰ درصد

*از دیدگاه نحوه اجرا انواع پلی اوره عبارتست از **پلی اوره سرد و پلی اوره گرم**.

تفاوت عمده پلی اوره سرد با پلی اوره گرم در زمان گیرش و سخت شدن، و نحوه اجرا می باشد و در مشخصات مکانیکی تمایز قابل توجهی وجود ندارد. شرایط و نوع

اجرا و دمای محصول نیز به بهینه سازی بازدهی اختلاط کمک خواهد کرد.

با توجه به سرعت بالای گیرش پلی اوره گرم و در نتیجه زمان کوتاه موجود برای اختلاط، محصول به روش برخورد در فشار بالا مخلوط می گردد. فشار بکارگرفته شده در محل بین ۱۵۰ تا ۲۵۰ بار متغیر است. برای ایده آل بودن لزجت محصول در دمای زمان استعمال، نیاز است که لزجت کمتر از ۱۰۰ mPa.s باشد و همچنین لزجت دو جز نیز به همین صورت باشد. لزجت مخلوط رزین در دمای ۲۵ درجه تقریباً ۹۰۰ mPa.s می باشد که در دمای اجرا به زیر ۱۰۰ mPa.s می رسد. تجربه ثابت کرده است که لایه های پلی اوره که در دماهای ۶۵، ۷۰ و ۸۰ درجه سانتی گراد تشکیل می شوند خواص متفاوتی دارند که این خواص با افزایش دما بهبود پیدا می کنند. تجهیزات پاششی جدید امکان اعمال دماهای مختلف برای دو جز، به منظور رسیدن به بهینه ترین مخلوط برای پاشش را فراهم کرده اند.

تجهیزات پاششی جدید بطور چشمگیری بهبود یافته اند. از جمله مزایای آنها عبارتند از: اعمال دمای مجزا برای هر دو جز، اعمال آسان نسبت ترکیب، کنترل خروجی آسان، نظارت آسان بر پارامتر های اجرا.

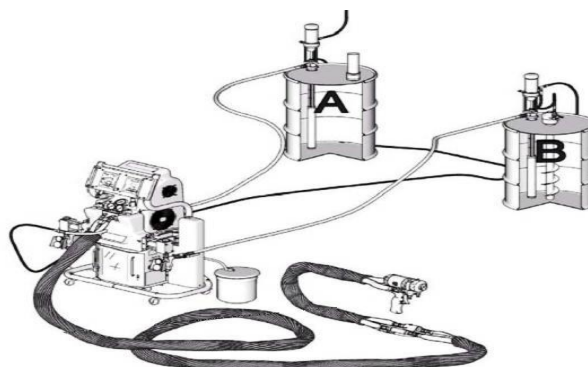
اگر نسبت ۱:۱ را به عنوان شاخص ترکیب در نظر بگیریم، به ازای نسبت های مختلف حجمی بین ۰,۹۰ و ۱,۱۵ مشخصات لایه پلی اوره تشکیل شده، اندازه گیری شده است. نتایج آزمایش ها نشان داده است که بهترین عملکرد لایه با نسبت شاخص ۱,۰۵ بدست آمده است. برای شاخص های کمتر از ۱,۰۵، حتی به ازای تغییرات جزئی، نتایج بسیار متغیر و غیر قابل پیش بینی می تواند باشد.

میزان موفقیت پروژه، وابستگی بسیاری به تجهیزات و افراد اجرا کننده طرح دارد و اپراتورهای متخصص و با مهارت هستند که ضمانت کیفیت یک طرح را بر عهده دارند. همچنین لزوم استفاده از وسایل ایمنی در زمان اجرا باید مد نظر قرار گیرد.

نیازی به استفاده از تجهیزات و ماشین آلات پیچیده نبوده و با استفاده از ابزار معمولی مانند قلم مو، غلطک و... می توان پوشش را اجرا نمود. لذا با بهره گیری از قلم مو و غلطک به جای پاشش، ضمن کاهش اتلاف مواد مصرفی، نیازی به اجرای عملیات حفاظتی با هدف جلوگیری از پاشش مواد به محیط اطراف کار، نیست. از پلی اوره سرد بدلیل سهولت در اجرا، عموماً جهت کارهای کوچک، مصارف خانگی و سطوح صاف استفاده می شود.

پلی اوره گرم

در پلی اوره گرم زمان گیرش حدود ۳ تا ۸ ثانیه پس از اختلاط می باشد. جهت اجرای پلی اوره گرم نیاز به دستگاه پاشش مخصوص بوده که در آن پلی اوره، تا دمای ۷۰-۸۰ درجه سانتی گراد گرم می شود. از پلی اوره گرم بدلیل سرعت بالای اجرا عموماً جهت مصارف صنعتی و سطوح با مترای بالا استفاده می گردد.



شکل ۷- تجهیزات پاششی پلی اوره گرم

جزئیات بکارگیری محصول

در ابتدا به نظر می رسد که بکارگیری سیستم پلی اوره پاششی بسیار ساده است. فرآیند اجرا و عملکرد پلی اوره پاششی بسیار سریع است، پوشش فوراً پس از اجرا در مرحله سرویس قرار می گیرد و مشخصات و خواص نهایی پوشش تنها پس از چند ساعت بدست می آید. واکنش پلی اوره گرم که زمان سفت شدنی حدود ۳ تا ۸ ثانیه دارد، بسیار سریع است که این سرعت بالا مشکلاتی مرتبط با خود را به همراه دارد.

یکی از مهمترین مراحل بکارگیری پوشش های پلی اوره گرم، مخلوط کردن آن است. فشار بکارگرفته شده برای

می توان سازه های فولادی را در برابر خوردگی، آتش و الکتریسیته عایق نمود. همچنین سازه های بتنی را می توان در برابر ضربه، خوردگی شیمیایی، آتش و... عایق نمود. در صورت استفاده از این مواد در ضخامت های بالا (بیش از ۵ میلی متر) می توان سازه ها را در برابر بارهای دینامیکی و استاتیکی، مقاوم سازی نمود.

از کاربردهای دیگر پلی اوره در صنعت ساخت و ساز می توان به کف سازی اشاره نمود. از این مواد می توان در ساخت کف پارکینگ ها، بیمارستانها، آزمایشگاه ها، کارخانجات صنعتی، زمین های ورزشی، و... استفاده نمود.

آب بندی و عایق نمودن پشت بام ها، شیروانی ها، سرویس های بهداشتی، استخر، سونا و... از دیگر کاربردهای پوشش پلی اوره می باشد.

تصاویر زیر استفاده از عایق پلی اوره در دو نوع سرد و گرم و با رنگهای مختلف را نشان می دهد.



شکل ۸- استفاده از تجهیزات ایمنی

کاربردها

با توجه به ویژگی های منحصر بفرد پوشش پلی اوره، دامنه کاربرد این مواد بسیار گسترده می باشد. از جمله موارد مصرف پوشش پلی اوره عبارتند از:

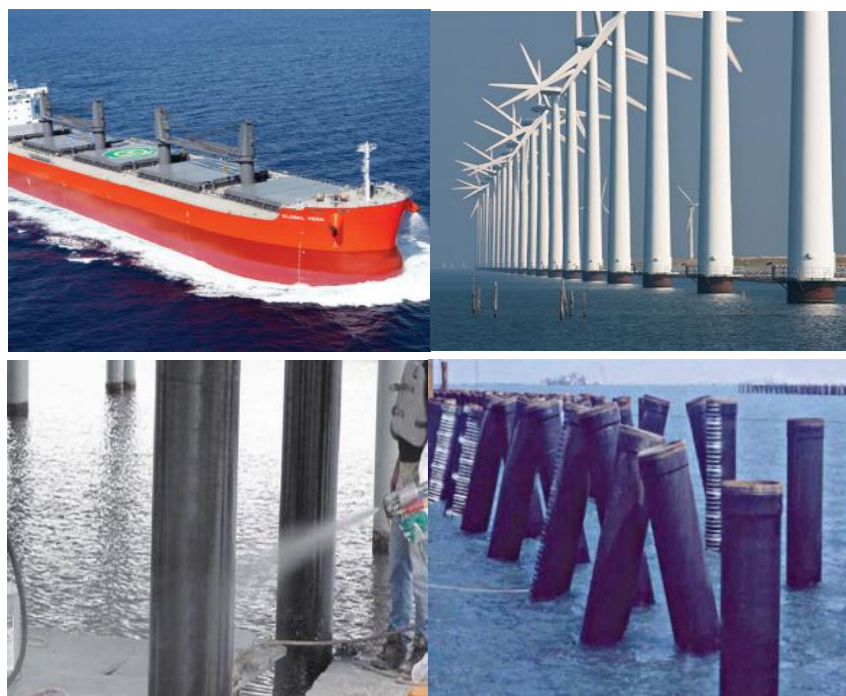
صنعت ساخت و ساز: پوشش پلی اوره در صنعت ساختمان سازی کاربرد فراوانی دارد. با استفاده از پلی اوره



شکل ۹- استفاده از عایق پلی اوره در صنعت ساخت و ساز

نمک های محلول در آن هستند را می توان با استفاده از پوشش پلی اوره عایق نمود.

صنعت دریایی: سازه های دریایی شامل اسکله ها، دکل ها، موج شکنها، همچنین کشتی ها، شناور ها، و... که در معرض خوردگی و فرسایش شدید ناشی از آب دریا و



شکل ۱۰- استفاده از عایق پلی اوره در صنعت دریایی

از آنجا که پوشش پلی اوره عملکرد خوبی در محیط های خورنده دارد، و با توجه به اینکه محیط فاضلاب جزو محیط های شدیداً مهاجم است و دوام و عمر این سازه ها بسیار حائز اهمیت است، از این مواد می توان در پوشش دهی مخازن و تاسیسات فاضلاب استفاده نمود. تصاویر زیر استفاده از عایق پلی اوره بر روی مخازن، لوله ها و کانال انتقال آب را نشان می دهد.

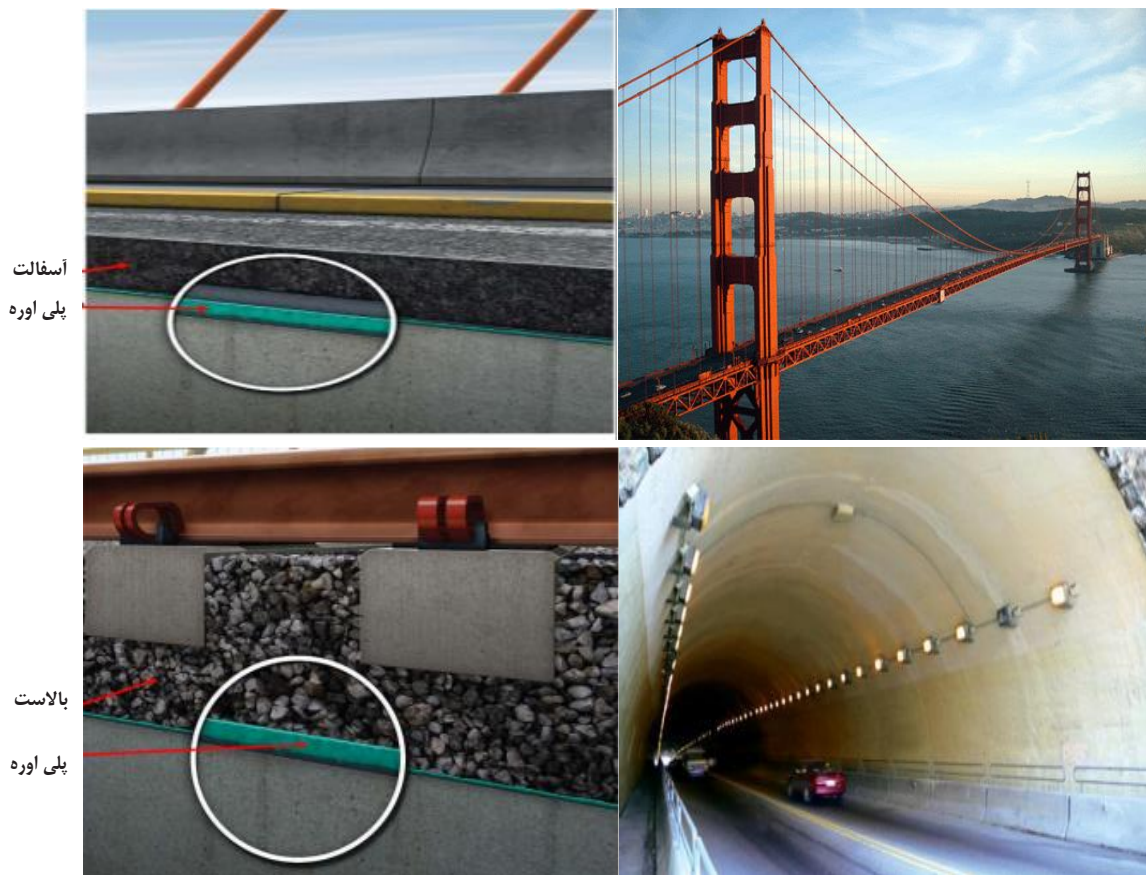
صنعت آب و فاضلاب: با توجه به آزمایش های انجام شده، اثبات شده است که مواد پلی اوره اثر سویی بر آب ندارد، لذا در پوشش مخازن، کانالها و لوله های انتقال آب می توان از این مواد استفاده نمود. با توجه به اینکه پوشش پلی اوره سطح را آبیند می کند، میتوان از هدررفت آب در طول شبکه انتقال، که میزان قابل توجهی است، جلوگیری نمود.



شکل ۱۱- استفاده از عایق پلی اوره در صنعت آب و فاضلاب

که سبب وارد شدن ضربه بوسیله بالاست به لایه زیرین می شود، نیاز به پوششی است که بتواند در این شرایط عملکرد مناسبی از خود نشان دهد، که طبق بررسی ها و آزمایش های انجام شده، پوشش پلی اوره این خاصیت را داراست.

صنعت راه سازی: با استفاده از پلی اوره می توان سطح تونلها، پایه و عرشه پلها و... را عایق و مقاوم سازی نمود. از جمله کاربردهای قابل توجه این مواد، استفاده از آن در عرشه پل های راه آهن می باشد. بدلیل وجود بالاست در عرشه پل های راه آهن و بار دینامیکی حاصل از عبور قطار



شکل ۱۲- استفاده از عایق پلی اوره در صنعت راه سازی

صفر درجه سانتی گراد گزارش شود وجود ندارد، این موضوع بیانگر اینست که پوشش های پلی اوره در شرایط سخت محیطی می تواند بکارگرفته شود. با این حال در زمان بکارگیری پلی اوره باید ملاحظه های احتیاطی زیادی در نظر گرفته می شود.

در مرحله انتخاب محصول برای کاربردی خاص: فرمول بندی باید الزام ها و نیازهای عملکردی مرتبط با کاربرد را پوشش دهد. در مرحله آماده سازی سطح:

صنایع دفاعی و پدافند غیرعامل: با بکارگرفتن پوشش پلی اوره در ضخامت های بالا، می توان سازه را در برابر بارهای دینامیکی حاصل از انفجار، مقاوم سازی نمود. از این ویژگی می توان در حفاظت از سازه های استراتژیک استفاده نمود.

جنبه های مرتبط ساخت و ساز

ملاحظات عمومی

از آنجا که پیشرفت صنعت پلی اوره سرعت بالایی دارد، تجربه منفی که در اثر رطوبت یا نگهداری در دماهای زیر

به منظور رسیدن به چسبندگی بالا بین پلی اوره و سطح، آماده سازی سطحی مطلوب، الزامیست.

کیفیت سطح قبل از شروع کار، باید مورد آزمایش قرار بگیرد.

استحکام سطح در زمان اتمام پروژه نیز باید مورد ارزیابی قرار بگیرد.

در مرحله اجرا:

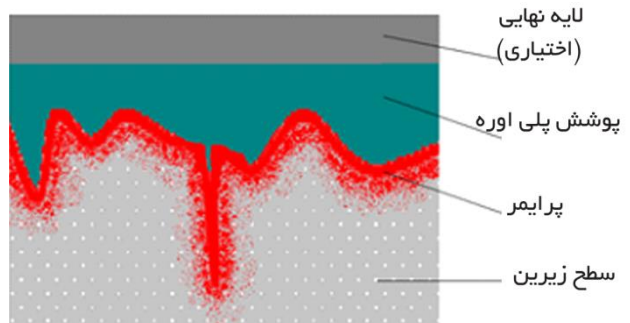
وجود آب بر روی سطحی که باید پوشش داده شود همواره اثر منفی بر چسبندگی پوشش می گذارد.

اپراتورهای متخصص و با مهارت هستند که ضمانت کیفیت یک طرح را بر عهده دارند.

آماده سازی سطح

آماده سازی سطح نه تنها در مورد پوشش پلی اوره، بلکه در مورد اجرای هر نوع پوشش، جهت رسیدن به موفقیت در انجام پروژه الزامیست. تخمین زده شده است که ۷۰ تا ۸۰ درصد عدم موفقیت در عملیات پوشش، ضعیف بودن یا ناکافی بودن آماده سازی سطح می باشد.

قبل از اجرای پوشش پلی اوره، سطح زیر کار باید عاری از سطوح ضعیف، گرد و خاک، زنگ زدگی و... باشد. پس از تمیز کردن سطح، به منظور ایجاد چسبندگی بالا بین سطح و پوشش، از پرایمر مخصوص استفاده می گردد. پرایمر مصرفی خلل و فرج و منافذ ریز موجود در سطح را پوشش داده و افزایش چسبندگی پوشش به سطح را منجر خواهد شد.



شکل ۱۳- تصویر شماتیک سطح پوشش داده شده با پلی اوره

سطوح آسیب دیده بتنی و آماده سازی آن

قیمت پایین، مقاومت فشاری بالا و خواص سازه ای مطلوب، بتن را به عنوان گزینه ای مناسب در صنعت ساختمان شناسانده است. برخی از معایب بتن های معمولی از قبیل دوام پایین در برابر حملات شیمیایی، پوسته شدن، تخلخل و نفوذپذیری بالا این الزام را ایجاد می نماید تا از یک پوشش بر روی سطح بتن استفاده گردد. آماده سازی سطح، فوق العاده دارای اهمیت می باشد. بستگی به کیفیت سطح بتن یک یا برخی از این موارد باید انجام پذیرد: واتر جت، سندبلاست، تعمیرات جزئی و کلی بتن، پر کردن درزها و ترک ها، اعمال پرایمر.

خیلی ها تصور می کنند که بتن سطح آسانی برای پوشش است. اما بتن جزو یکی از سخت ترین سطح ها برای پوشش است. که علت آن به ضعف و تخلخل سطح بتن برمی گردد. این خلل و فرج سبب نفوذ آلودگی در بتن شده که اگر این آلودگی ها از سطح بتن حذف نشوند به پوشش اعمالی آسیب وارد می کنند. وجود گرد و خاک بر روی سطح، چسبندگی سطحی ضعیفی را سبب می شود.

روش های مختلفی برای آماده سازی سطوح بتنی وجود دارد که بستگی به شرایط بتن و نوع پوشش دارد. در همه موارد باید سطح ضعیف نهایی که احتمالاً آلودگی هایی در بر دارد، حذف گردد. موضوع دیگری که در مورد بتن باید مورد توجه قرار گیرد، انتشار بخار آب در جسم بتن است. این پدیده می تواند سبب جداسدگی و تاول زدن سیستم پوشش بکارگرفته شده گردد، حتی اگر بهترین سیستم ها مورد استفاده قرار گرفته شده باشد.

تصویر زیر گسیختگی پوشش پلی اوره بکارگرفته شده در کف یک پارکینگ را نشان می دهد که در این سطح، زیر سازی بخوبی صورت نگرفته و حتی از پرایمر هم استفاده نشده است.

- بسته به شرایط سطح یک یا چند مورد از مراحل آماده سازی سطح مورد استفاده قرار میگیرد:

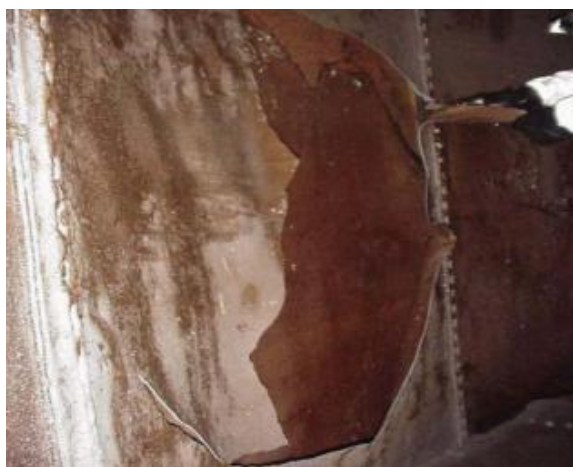
- شستشو و تمیز کردن و زدودن چربی با استفاده از حلال ها و مواد شوینده

- استفاده از ابزار پاک کننده

- ماسه پاشی

- سطحی که تازه ماسه پاشی شده و فاقد گرد و غبار باشد، در صورتی که زبری سطح مطابق با مشخصات Iso 8501-1 باشد چسبندگی فوق العاده بالایی را برای بکارگیری پلی اوره خواهد داشت.

در مورد سطوح فلزی یکی از روش های انفجاری پاک کننده (سندبلاست و...) سطوح باید مورد استفاده قرار گیرد تا بتوان به سطحی با بیشترین چسبندگی مکانیکی رسید. این مرحله نقش بسزایی در عملکرد نهایی پوشش دارد. هرگز نباید به شستشو با فشار کم آب که صرفاً سطح را تمیز می کند، بسنده کرد. تصویر زیر یک مخزن فاضلاب را نشان می دهد که با پلی اوره پوشش داده شده، اما ظرف مدت ۲ هفته پوشش عملکرد خود را از دست داده است. آماده سازی سطح در این مخزن تنها روش شستشو با آب بوده و مواد پلی اوره بر روی زنگ آهن اعمال شده بوده است.



شکل ۱۶- گسیختگی عایق پلی اوره بدلیل عدم زیرسازی مناسب



شکل ۱۴- گسیختگی عایق پلی اوره بدلیل عدم زیرسازی مناسب

موضوع دیگری که در مورد بتن با آن روبرو هستیم وجود حفره در سطح است. اگر این حفره ها قبل از اجرای سیستم پوشش پر نشوند، گسیختگی پوشش را بدنبال خواهند داشت. تصویر زیر گسیختگی پوشش پلی اوره اجرا شده بر روی سطح بتنی را نشان میدهد که دارای تعداد زیادی حفره پر نشده بر روی آن است.



شکل ۱۵- گسیختگی عایق پلی اوره بدلیل عدم زیرسازی مناسب

سطوح آسیب دیده فولادی و آماده سازی آن طول عمر لایه محافظ به میزان زیادی به شرایط سطح قبل از پوشش بستگی دارد. محافظت از سطح با اطمینان از چسبندگی مناسب پوشش، حاصل خواهد شد. دو ساز و کار چسبندگی امکان پذیر است:

- جاذبه مولکولی نیروهای سطحی پوشش و سطح زیرین
- چسبندگی مکانیکی یا اتصال پوشش به سطح

با توجه به اینکه سازه‌های مختلف مهندسی از قبیل ساختمان‌ها، پل‌ها، سدها، اسکله‌ها، کانال‌ها، مخازن و غیره، که بعضاً این سازه‌های عظیم و حساس از شریان‌های حیاتی یک کشور محسوب می‌شوند، و ضرورت حفظ و دوام این سازه‌ها امری اجتناب ناپذیر است، اهمیت موضوع بکارگیری مصالح با دوام و حفاظت از این سازه‌ها به روشنی آشکار می‌گردد. تکنولوژی پوشش‌های پلی‌اوره متمایز از سایر سیستم‌های پوشش‌دهنده و می‌تواند محدوده کاربرد پوشش، در فضا و شرایطی که عملکرد سایر سیستم‌ها مردود است، گسترش دهد. همچنین زمان برآورد بازگشت سرمایه برای یک پروژه، وقتی که زمان اجرا

و زمانی که سپری می‌شود تا سطح پوشش داده شده در وضعیت سرویس دهی قرار بگیرد، مد نظر قرار می‌گیرد. بیشترین مزیت رقابتی در استفاده از پلی‌اوره می‌باشد. استحکام و مقاومت حیرت‌انگیز این محصول در برابر فشارها و بارهای دینامیکی، موجب می‌گردد که تاسیسات و ابنیه فرسوده، با الحاق این پوشش چنان مقاوم و مستحکم شوند که نیازی به تعویض یا بازسازی آنها نباشد. همچنین، مقاومت این پوشش در برابر خوردگی‌های اسیدی، نفوذ مایعات، عوامل محیطی همچون تابش اشعه‌های خورشیدی، باران‌های اسیدی، ترکیبات نفتی و شیمیایی، موجب گشته تا این محصول، برترین پوشش حفاظتی جهان شناخته شود.

1. Eurotaff, technical sheet.
2. Huntsman, technical sheet.
3. Bayer MaterialScience, technical sheet
4. Marc Broekaert, Polyurea Spray Applied Systems for Concrete Protection.
5. Dudley J, Specifications and Polyurea Elastomeric Coating/Lining Systems,
6. Marc Broekaert, Polyurea spray coatings, the technology and latest developments.
7. Dudley J, "Fast-curing polyurea spray elastomers rapidly spreading in commercial use".
8. Dudley J, "Spray polyurea versatile high performance elastomer for the polyurethane industry".
9. Daniel Rosenvasser, General overview with practical applications in Brazil, Feiplar composites & Feipur, November 2012.
10. Aureliano Perez, Jay A. Johnston, "Performance and processing enhancements of aromatic polyurea elastomer systems prepared from high 2,4'-MDI isocyanates".

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 ۴۰۲۲ تا ۴۱۰۱ درج می‌گردد.



سعید نوروزی گولوندانی
شماره عضویت: ۴۰۲۶



حسین نیاکان
شماره عضویت: ۴۰۲۵



حسن تاجیک
شماره عضویت: ۴۰۲۴



حسین تیموری
شماره عضویت: ۴۰۲۳



آرش داوری
شماره عضویت: ۴۰۲۲



رضا داورانی
شماره عضویت: ۴۰۳۱



حمید ربیعی
شماره عضویت: ۴۰۳۰



سیدامین اله جمشیدی
شماره عضویت: ۴۰۲۹



سیدعلیرضا جمشیدی
شماره عضویت: ۴۰۲۸



سینا شفیعی حق شناس
شماره عضویت: ۴۰۲۷



محسن زال نژاد
شماره عضویت: ۴۰۲۶



مهران کلهر
شماره عضویت: ۴۰۲۵



جواد ایوبی
شماره عضویت: ۴۰۳۴



آرش حسین پور
شماره عضویت: ۴۰۳۳



علی حمزه
شماره عضویت: ۴۰۳۲



ودود محسنی
شماره عضویت: ۴۰۴۱



آرینو جمشیدی
شماره عضویت: ۴۰۴۰



احسان فضلعلی
شماره عضویت: ۴۰۳۹



نیما آفرین زاد
شماره عضویت: ۴۰۳۸



سیدمحمدشهبیدی
شماره عضویت: ۴۰۳۷



امین طهماسبی
شماره عضویت: ۴۰۴۶



سعید احمدی مرزاله
شماره عضویت: ۴۰۴۵



سجاد خسروی شاپور آبادی
شماره عضویت: ۴۰۴۴



قاسم حیدری
شماره عضویت: ۴۰۴۳



بهزاد اسمار
شماره عضویت: ۴۰۴۲



محسن محترم
شماره عضویت: ۴۰۵۱



سیدمجید میر حسینی
شماره عضویت: ۴۰۵۰



شهاب صادق نیا
شماره عضویت: ۴۰۴۹



ایمان گودری
شماره عضویت: ۴۰۴۸



علی بلندگرامی
شماره عضویت: ۴۰۴۷



سیدعلی موسوی داودی
شماره عضویت: ۴۰۵۶



محمودرضا محمدی
شماره عضویت: ۴۰۵۵



شاهین اسمعیلی زنونز
شماره عضویت: ۴۰۵۴



شیوا نعمتی
شماره عضویت: ۴۰۵۳



محمودرضا زارع برزشی
شماره عضویت: ۴۰۵۲



مسعود احمدی
شماره عضویت: ۴۰۶۱



آلا ترابیان
شماره عضویت: ۴۰۶۰



هادی فرجی ماسوله
شماره عضویت: ۴۰۵۹



حمیدرضا اسدی
شماره عضویت: ۴۰۵۸



مجید ملکی چمگردانی
شماره عضویت: ۴۰۵۷



علی اصغر علیزاده
شماره عضویت: ۴۰۶۶



حمیدرضا دائمی
شماره عضویت: ۴۰۶۵



رضا ادراکی
شماره عضویت: ۴۰۶۴



محمد سیل سپور
شماره عضویت: ۴۰۶۳



وحید گل لاله
شماره عضویت: ۴۰۶۲



محمد حیدری
شماره عضویت: ۴۰۷۱



امیر دلاور عراقی
شماره عضویت: ۴۰۷۰



مصطفی رجائی
شماره عضویت: ۴۰۶۹



محمد علی حسینی
شماره عضویت: ۴۰۶۸



مهدی حاجی خانی گلچین
شماره عضویت: ۴۰۶۷



مهران یحوی ارزق
شماره عضویت: ۴۰۷۶



هاله ابراهیمیان
شماره عضویت: ۴۰۷۵



داود حبری
شماره عضویت: ۴۰۷۴



مجید یگانه پور
شماره عضویت: ۴۰۷۳



سمیه دهقانی
شماره عضویت: ۴۰۷۲



رضا نعمت الهی
شماره عضویت: ۴۰۸۱



بهزاد رچی
شماره عضویت: ۴۰۸۰



حمید حسین زاده
شماره عضویت: ۴۰۷۹



سید هومن مشتاقی نیا
شماره عضویت: ۴۰۷۸



سینا مهدوی هزاوه
شماره عضویت: ۴۰۷۷



سید حسین حسینی لواسانی
شماره عضویت: ۴۰۸۶



صادق پور بهار
شماره عضویت: ۴۰۸۵



پیام کاظمی آشتیانی
شماره عضویت: ۴۰۸۴



علیرضا موشاگته مجتهدی
شماره عضویت: ۴۰۸۳



سید ابراهیم حسینی فرد
شماره عضویت: ۴۰۸۲



مجیدی امینی
شماره عضویت: ۴۰۹۱



محمد کریم ایوبلو
شماره عضویت: ۴۰۹۰



محمد حسین منیری
شماره عضویت: ۴۰۸۹



فرشاد قنبری
شماره عضویت: ۴۰۸۸



محمود البرزی
شماره عضویت: ۴۰۸۷



چنگیز شیر
شماره عضویت: ۴۰۹۶



حسین دارابی
شماره عضویت: ۴۰۹۵



سید مهران فرنندی
شماره عضویت: ۴۰۹۴



پدرام جوزی
شماره عضویت: ۴۰۹۳



آیدین آهانگرنوزی
شماره عضویت: ۴۰۹۲



مهران مردانی
شماره عضویت: ۴۱۰۱



محسن سعیدی
شماره عضویت: ۴۱۰۰



آرمین مساوات
شماره عضویت: ۴۰۹۹



سمیه طالبی
شماره عضویت: ۴۰۹۸



فرزاد حمیدی
شماره عضویت: ۴۰۹۷

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 ۴۴۵۳ تا ۴۵۶۶ درج می شود.

شماره	نام خانوادگی	نام دانشگاه	شماره	نام خانوادگی	نام دانشگاه
۴۴۸۰	علیرضا فرزین پور	دانشگاه آزاد واحد نجف آباد	۴۴۵۳	نیما نیازمندسراوانی	دانشگاه گیلان
۴۴۸۱	سجاد حقیقی	دانشگاه آزاد واحد شاهین شهر	۴۴۵۴	علی عادل اوجه	دانشگاه گیلان
۴۴۸۲	محمد صادق چیت فروش زاده	دانشگاه علم و صنعت ایران	۴۴۵۵	غلامعلی خونساری	دانشگاه جامع علمی کاربردی
۴۴۸۳	امید جمالی عسکرانی	دانشگاه فنی پسران شهر کرد	۴۴۵۶	علی اصغر اکبروند	دانشگاه جامع علمی کاربردی
۴۴۸۴	سیاوش سکینه پور	دانشگاه پیام نور مرکز سنندج	۴۴۵۷	پدیده کاشانی	دانشگاه آزاد پردیس
۴۴۸۵	حسن شقاقی ورزقانی	دانشگاه پیام نور	۴۴۵۸	حسین کوکلی	دانشگاه آزاد گرگان
۴۴۸۶	فرشاد سلیمی	دانشگاه آزاد تهران مرکزی	۴۴۵۹	هما حقیقی	دانشگاه شهید باهنر کرمان
۴۴۸۷	حسین صاحب پناهی	دانشگاه جامع علمی کاربردی	۴۴۶۰	محمد علی رضانی فرانی	دانشگاه آزاد اسلامی واحد پردیس
۴۴۸۸	علی قربانی	دانشگاه جامع علمی کاربردی	۴۴۶۱	زهرا دارایی قادی کلایی	دانشگاه آزاد پردیس
۴۴۸۹	میثم میرزایی	دانشگاه جامع علمی کاربردی	۴۴۶۲	آرش اولیائی بیدگلی	دانشگاه آزاد پردیس
۴۴۹۰	وحید چهارقانی	دانشگاه جامع علمی کاربردی	۴۴۶۳	مهسا علانی نژاد	دانشگاه آزاد پردیس
۴۴۹۱	مهدی باقری	دانشگاه جامع علمی کاربردی	۴۴۶۴	مریم قربانی نیگجه	دانشگاه آزاد پردیس
۴۴۹۲	علیرضا باقری	دانشگاه جامع علمی کاربردی	۴۴۶۵	کوثر پژمان نژاد	دانشگاه آزاد پردیس
۴۴۹۳	گلاره عنایت نژاد	دانشگاه جامع علمی کاربردی	۴۴۶۶	فائده کوثری	دانشگاه آزاد پردیس
۴۴۹۴	محمد اطالایی قوشچی	دانشگاه جامع علمی کاربردی	۴۴۶۷	درنا زندی	دانشگاه آزاد پردیس
۴۴۹۵	نعیمه هرانی	دانشگاه جامع علمی کاربردی	۴۴۶۸	مریم نعمتی	دانشگاه آزاد پردیس
۴۴۹۶	علی عیوض زاده	دانشگاه جامع علمی کاربردی	۴۴۶۹	محمد عرفان طریقت پور مفرد	دانشگاه آزاد پردیس
۴۴۹۷	صالح موسوی	دانشگاه آزاد رودهن	۴۴۷۰	ناصر مراد پور	دانشگاه آزاد پردیس
۴۴۹۸	یاسر قربانی شمشادسرا	موسسه آموزش عالی دیلمان	۴۴۷۱	حانیه دهقان	دانشگاه آزاد پردیس
۴۴۹۹	مهیا صابری	دانشگاه آزاد بین المللی کیش	۴۴۷۲	سارا نصرالهی	دانشگاه آزاد پردیس
۴۵۰۰	مهدی اسماعیلی خانسری	دانشگاه خوارزمی	۴۴۷۳	فائزه کاظم پور	دانشگاه آزاد پردیس
۴۵۰۱	مهسا حبیبی	دانشگاه خوارزمی	۴۴۷۴	فاطمه منصف نظامی	دانشگاه آزاد پردیس
۴۵۰۲	علی تقدیسی	دانشگاه خوارزمی	۴۴۷۵	محمد مهدی کریمیان	دانشگاه آزاد واحد نجف آباد
۴۵۰۳	نیما سید آبادی	دانشگاه خوارزمی	۴۴۷۶	سید محمد رضا حسینی	دانشگاه آزاد واحد نجف آباد
۴۵۰۴	علیرضا حسینخانی	دانشگاه خوارزمی	۴۴۷۷	علی داوودی	دانشگاه آزاد واحد نجف آباد
۴۵۰۵	امین محمد امینی اسفیدواجانی	دانشگاه خوارزمی	۴۴۷۸	علیرضا محمدی	دانشگاه آزاد واحد نجف آباد
۴۵۰۶	مهتاب مردانی	دانشگاه خوارزمی	۴۴۷۹	سامان روحانی	دانشگاه آزاد واحد زاهدان

شماره	نام دانشگاه	نام خانوادگی	شماره	نام دانشگاه	نام خانوادگی	شماره
۴۵۳۷	دانشگاه جامع علمی کاربردی	مجید جعفری	۸۵	دانشگاه خوارزمی	علی اکبری	۵۵
۴۵۳۸	دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهریار	مهدی منصوری خجسته	۸۶	دانشگاه خوارزمی	شروینامامقلیزاده سیار	۵۶
۴۵۳۹	دانشگاه آزاد اسلامی واحد سمان	سحر خسروپناه	۸۷	دانشگاه خوارزمی	محمد رضا بیک محمدی هزاه	۵۷
۴۵۴۰	دانشگاه آیت اله العظمی بروجردی	علی نصیری	۸۸	دانشگاه خوارزمی	عباس سعیدی	۵۸
۴۵۴۱	دانشگاه خوارزمی	سید علیحاجی میرزایی	۸۹	دانشگاه خوارزمی	امین سعیدی	۵۹
۴۵۴۲	دانشگاه خوارزمی	نفیسه گروسی	۹۰	دانشگاه خوارزمی	سید پیام هاشمیان	۶۰
۴۵۴۳	دانشگاه خوارزمی	فاطمه انوشه مطلق	۹۱	دانشگاه خوارزمی	محمد امیری	۶۱
۴۵۴۴	دانشگاه خوارزمی	سید کسری حسینی	۹۲	دانشگاه خوارزمی	محمد حسن افخمی	۶۲
۴۵۴۵	دانشگاه خوارزمی	محمد حاجی محمدی	۹۳	دانشگاه خوارزمی	رضا عرب	۶۳
۴۵۴۶	دانشگاه خوارزمی	سید سروش نظام الدینی	۹۴	دانشگاه خوارزمی	حسین امین فرشچیان	۶۴
۴۵۴۷	دانشگاه خوارزمی	علی رسولی	۹۵	دانشگاه خوارزمی	مهیار کلانتری	۶۵
۴۵۴۸	دانشگاه خوارزمی	مهدی عارفی خرمی	۹۶	دانشگاه خوارزمی	حسام الدین مومنی	۶۶
۴۵۴۹	دانشگاه خوارزمی	ندا خوانین زاده	۹۷	دانشگاه خوارزمی	علی نجاتی	۶۷
۴۵۵۰	دانشگاه خوارزمی	کوروش محمدکریمی	۹۸	دانشگاه خوارزمی	رضا روح بخش	۶۸
۴۵۵۱	دانشگاه خوارزمی	سعید شامی	۹۹	دانشگاه بو علی سینا	مهدی نسائی	۶۹
۴۵۵۲	دانشگاه خوارزمی	پارسا سلیم پور	۱۰۰	دانشگاه گرمسار	حسن نجاری خضریو	۷۰
۴۵۵۳	دانشگاه خوارزمی	بنیامین مهری	۱۰۱	دانشگاه آزاد واحد مشهد	منصور رئیس	۷۱
۴۵۵۴	دانشگاه خوارزمی	امیرحسین یدک پراقی	۱۰۲	موسسه آموزش عالی علم و فن ارومیه	ابراهیم دهقانی	۷۲
۴۵۵۵	دانشگاه خوارزمی	سجاد ناصر خاکی	۱۰۳	موسسه آموزش عالی علم و فن ارومیه	فرزاد حریف کارگران	۷۳
۴۵۵۶	دانشگاه خوارزمی	مهدی عسگری	۱۰۴	موسسه آموزش عالی علم و فن ارومیه	میر سجاد غیبی	۷۴
۴۵۵۷	دانشگاه خوارزمی	یاشارحشمتی شاهبلاغ	۱۰۵	موسسه آموزش عالی علم و فن ارومیه	اصغر عاشقی بلخکانلو	۷۵
۴۵۵۸	دانشگاه خوارزمی	پویا علوی موسوی	۱۰۶	موسسه آموزش عالی علم و فن ارومیه	مسعود علی نژاد	۷۶
۴۵۵۹	دانشگاه خوارزمی	رضا شاپوری نژاد	۱۰۷	موسسه آموزش عالی علم و فن ارومیه	محمد زینلی	۷۷
۴۵۶۰	دانشگاه سراسری تبریز	مجید وهابزاده	۱۰۸	موسسه آموزش عالی علم و فن ارومیه	خلیل یوسفیان جنکانلو	۷۸
۴۵۶۱	دانشگاه خوارزمی	محمد نیک نژاد جدی	۱۰۹	موسسه آموزش عالی علامه دهخدا	اسماعیل رضایی وناشی	۷۹
۴۵۶۲	دانشگاه آزاد اسلامی واحد آستانه اشرفیه	سید مرتضی فخر موسوی	۱۱۰	دانشگاه فنی پسران شهر کرد	محمد احمدی سعید	۸۰
۴۵۶۳	دانشگاه جامع علمی کاربردی	رضا رضایی یزدی	۱۱۱	موسسه آموزش عالی دیلمان	سبحان شاکرکوهی	۸۱
۴۵۶۴	دانشگاه آزاد واحد تبریز	امیر بابایی	۱۱۲	دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل	هستی اعتمادی آل آقا	۸۲
۴۵۶۵	دانشگاه آزاد واحد رودهن	مهدی نعمتی	۱۱۳	دانشگاه جامع علمی کاربردی	بهزاد اکبری	۸۳
۴۵۶۶	دانشگاه آزاد واحد کرمانشاه	حمید رضا بابا طاهری	۱۱۴	دانشگاه جامع علمی کاربردی	امیر حسین رضایی	۸۴

اجرای ابنیه بتنی

<p>مدیر عامل: آقای سعید غلامی</p> <p>تهران - خ سید جمال الدین اسد آبادی، بالاتر از میدان کلانتری، خ پنجاهم، شماره ۳ تلفن: ۹-۸۸۰۶۳۸۹۱ فاکس: ۸۸۰۳۱۳۴۰</p> <p>توسعه سیلوها</p>	
<p>مدیر عامل: آقای فرید اجلالی</p> <p>تهران - خ فلسطین شمالی، کوچه رهبان، شماره ۲۰ تلفن: ۹-۸۸۹۰۵۳۵۷ فاکس: ۸۸۹۰۳۶۱۲-۸۸۹۰۰۸۵۱</p> <p>پیماب</p>	
<p>مدیر عامل: آقای محسن نواب لاهیجانی</p> <p>تهران - خیابان میرداماد، جنب بازار کیش، شماره ۴۳۶، طبقه ۲ تلفن: ۸۸۸۷۰۸۶۵ فاکس: ۸۸۸۷۰۸۶۴</p> <p>ایران شهر</p>	
<p>مدیر عامل: آقای کامبیز اخلاق</p> <p>تهران - خ مطهری، شماره ۳۱ تلفن: ۸۸۴۱۰۳۳۹-۸۸۴۱۹۲۳۰ فاکس: ۸۸۴۰۶۳۱۳</p> <p>بند</p>	
<p>مدیر عامل: آقای شهیر در ساره</p> <p>بندر عباس - خ مصطفی خمینی، چهارراه اتوبوسرانی، ساختمان کلاسیک، طبقه ۳، واحد ۹ تلفن: ۰۷۶-۳۳۶۶۵۰۹۸ فاکس: ۳۳۶۸۹۳۴۳-۰۹۱۷۳۶۱۴۲۱۱ موبایل: ۰۹۱۷۳۶۱۴۲۱۱</p> <p>عمران سازه کشیگری</p>	
<p>مدیر عامل: آقای عبدالحسین بیگدلی</p> <p>تهران - شهرک قدس، خ ایران زمین، خ گلستان، نرسیده به مسجد النبی، شماره ۱۹ تلفن: ۲-۸۸۰۸۸۳۶۱ فاکس: ۸۸۰۹۴۵۹۳</p> <p>جنرال مکانیک</p>	
<p>مدیر عامل: آقای علی ناظران</p> <p>تهران - خ ولیعصر، بالاتر از پارک ساعی، ساختمان ایرانیان، شماره ۲۲۲۵ تلفن: ۸۸۸۸۶۴۱۵-۸۸۸۸۷۲۴۳-۸۸۸۷۲۶۳۶ فاکس: ۸۸۸۸۶۴۱۵</p> <p>آسفالت طوس</p>	
<p>مدیر عامل: آقای بهروز امین فرد</p> <p>تهران - خ ویلا شمالی، روبروی بیمارستان میرزا کوچک خان، پلاک ۲۰۸، طبقه ۲ تلفن: ۹-۸۸۹۱۴۴۴۶-۸۸۹۱۴۰۱۴ فاکس: ۸۸۹۱۱۴۱۱</p> <p>بلند پایه</p>	
<p>مدیر عامل: آقای رضا آخرتی</p> <p>تهران - کریمخان زند، خ خردمند جنوبی، کوچه یگانه، پلاک ۶، تلفن: ۸۸۳۱۹۳۳۸-۸۸۳۱۹۴۵۷-۸۸۳۱۹۴۲۹ فاکس: ۸۸۳۴۴۰۳۳-۸۸۳۴۴۰۳۳ فاکس: ۸۸۳۴۶۵۵</p> <p>زمین وان</p>	
<p>مدیر عامل: آقای علی اصغر جوادی ارجمند</p> <p>تهران - خ شهید بهشتی، خ خرمشهر، کوچه الهام، پلاک ۸، جهاد توسعه خدمات تلفکس: ۸۸۵۱۰۶۹۷-۸۸۵۱۰۶۹۷-۸۸۷۶۵۷۱۱-۸۸۷۶۵۸۱۱ فاکس: ۸۸۵۱۰۶۹۰</p> <p>زیربنایی</p>	
<p>مدیر عامل: آقای روح اله نادری نژاد صدر</p> <p>تهران - شهرک قدس، بلوار دادمان، خ شفق، کوچه آفتاب، برج شفق تلفن: ۸۳۳۶۲۱۰۳-۸۳۳۶۲۰۰۰-۸۳۳۶۲۲۹ فاکس: ۸۸۵۷۶۱۸۶-۸۳۳۶۲۲۹</p> <p>صنعتی دریایی ایران</p>	
<p>مدیر عامل: آقای فوادالدین کریمی</p> <p>تهران - خ خرمشهر (آبادانا) کوچه فرهاد، پلاک ۴، طبقه ۳، واحد ۸ تلفن: ۸۸۵۱۴۹۲۳-۸۸۵۱۴۹۲۴ فاکس: ۸۸۷۴۹۲۹۹</p>	
<p>مدیر عامل: آقای رضا پیرو دین</p> <p>تهران - میدان آرژانتین، بلوار آفریقا، نبش بن بست حکمت، شماره ۲۴ تلفن: ۸۸۷۷۹۶۵۲-۸۸۷۷۹۶۲۵ فاکس: ۸۸۷۷۹۶۰۳۷</p> <p>ژیان</p>	
<p>مدیر عامل: آقای عباس وفایی</p> <p>تهران - شهرک غرب، بلوار دریا، بین مطهری و پاکنژاد، پلاک ۱۸۵، طبقه سوم شمالی تلفن: ۸۸۶۹۸۶۴۳-۸۸۶۹۵۲۵۳ فاکس: ۸۸۶۹۵۳۵۴</p> <p>کیهان ابنیه</p>	
<p>مدیر عامل: آقای علیرضا ناصر معدلی</p> <p>تهران - میدان ونک، خ برزیل، بن بست نارنج، شماره ۲۳-۲۱ تلفن: ۸۸۷۸۴۷۸۱ فاکس: ۸۸۷۹۶۴۶۲</p> <p>پرلیت</p>	
<p>مدیر عامل: آقای امیر محمد امیر ابراهیمی</p> <p>تهران - فرمانیه، خ دکتر لویسانی غربی، خ آبکوه چهارم، انتهای آبکوه ۵، پلاک ۱۵ تلفن: ۲۳۳۶۶-۲۲۲۹۲۲۱۲ فاکس: ۲۳۳۶۳۳۳۳-۲۲۲۹۲۲۱۲</p> <p>تابلیه</p>	
<p>مدیر عامل: آقای محسن ابوالقاسم</p> <p>آدرس: تهران - خ میرزای شیرازی، خ شهداء، شماره ۱۷ تلفن: ۸۸۷۱۵۸۳۳-۸۸۷۱۹۴۴۰ فاکس: ۸۸۷۲۱۸۴۷</p> <p>ارسا ساختمان</p>	
<p>مشاور عالی مدیر عامل: آقای سیف اله صالحی</p> <p>مدیر عامل: آقای ذبیح اله صالحی</p> <p>کرج - جاده هشتگرد، بعد از پلیس راه، روبروی شهرک طاووسیه تلفن: ۱۳-۴۴۳۸۵۸۱۱-۰۲۶ فاکس: ۴۴۳۸۵۸۱۰-۰۲۶</p> <p>مرسل قالب</p>	
<p>مدیر عامل: آقای لطفعلی لطفی زاده</p> <p>اهواز - کیانپارس، خیابان ۴ غربی، پلاک ۵۴ تلفکس: ۳۳۳۸۰۶۱۶-۳۳۳۸۴۲۴۵-۰۶۱</p> <p>کیانکار</p>	
<p>مدیر عامل: آقای عبد الرسول شیرزاده</p> <p>تهران - ولیعصر، روبروی خ بزرگمهر، شماره ۱۴۹۱، طبقه ۳ تلفن: ۶۶۴۶۲۸۱۴-۶۶۴۶۶۷۵۴ فاکس: ۶۶۴۰۷۱۲۲</p> <p>عمران فلات</p>	
<p>مدیر عامل: آقای ضیاءالدین احمدی</p> <p>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 عبدالله فتاحی نافچی</p> <p>بندر عباس- گلشهر، رسالت شمالی، حد فاصل میدان صادقیه و چهار راه رسالت، مجتمع تجاری و اداری سپاهان، طبقه ۱، واحد ۱، ۰۷۶-۳۳۶۷۵۲۶۲-۳۳۶۸۵۳۳۴ تلفن: ۷۹۱۵۸۶۷۸۸۶ کدپستی: ۳۳۶۸۵۳۳۴</p> <p>عمران اسکان سپاهان</p> 	<p>مدیر عامل: آقای علی جهانگیر</p> <p>تهران- میدان، ونک، ابتدای خیابان ملاصدرا، خ شاد، بعد از بن بست جویبار، پلاک ۱۱، زنگ اول تلفن: ۸۸۷۹۷۰۰۹-۸۸۷۹۷۰۰۶-۸۸۸۸۲۰۷۹</p> <p>پیمان ساخت</p> 
<p>مدیر عامل: آقای منصور سالارپور</p> <p>کرمان- بلوار جمهوری، خ ۲۰ متری نادر، کوچه ۳، پلاک ۶ تلفن: ۰۹۱۳۱۴۱۶۰۶۴ همراه: ۰۳۴-۳۲۴۶۲۲۶۱</p> <p>شیشوشگان جبلیه</p> 	<p>مدیر عامل: آقای احمد مصدر الامور</p> <p>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 سعید امیدی</p> <p>تهران- خ آپادانا، (خرمشهر)، خ عربعلی، کوچه دوم، پلاک ۲۱ واحد ۵ تلفن: ۰۲-۸۸۵۰۶۸۸۹ فاکس: ۸۸۵۰۶۸۸۹</p> <p>فلات پارس</p> 	<p>مدیر عامل: آقای محمد تقی مرادی</p> <p>تهران - خ سید جمال الدین اسد آبادی، خ ۲۴ (شهید الهی)، پلاک ۱۱، تلفن: ۰۶۱-۸۸۷۲۰۳۶۰-۸۸۷۰۵۱۹۳-۸۸۷۰۵۱۹۳ فاکس: ۸۸۷۲۵۰۰۷</p> <p>ویسا (سهامی خاص)</p> 
<p>مدیر عامل: آقای علیرضا حاجی حسینعلی</p> <p>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 غلام عباس زیبایی</p> <p>تهران - خ پاسداران، خ پایداری فر، نبش گلستان سوم، پلاک ۵۳، طبقه ۳، واحد ۱۲، تلفن: ۲۲۵۸۴۱۹۷-۲۲۵۸۴۱۰۶</p> <p>پایاب کوثر (سهامی خاص)</p> 
<p>مدیر عامل: آقای عبدالرضا واصفی</p> <p>تهران- خیابان شهید کلاهدوز، نرسیده به تقاطع بلوار کاوه، روبروی کارگزاری بانک صادرات، بن بست طلاکوب تلفن: ۲۲۵۴۹۴۷۰ فاکس: ۲۲۵۸۶۶۴۰</p> <p>موسرمان شست</p> 	<p>مدیر عامل: آقای محمد صادقی گیوی</p> <p>تهران - خیابان ولیعصر، ابتدای پارک ملت، خ شهید رحیمی، پلاک ۵۲ تلفن: ۲۲۰۱۵۶۱۸ فاکس: ۲۲۰۵۵۹۷۳-۸۸۴۷۴۹۹۲</p> <p>آبکند</p> 
<p>مدیر عامل: آقای جواد امامی</p> <p>سمان- میدان امام رضا، بلوار علم و صنعت، جنب بلوار کارگر، پ ۳۰۰، کدپستی: ۳۵۱۴۸۸۵۵۸۵ تلفن: ۰۲۳-۳۳۴۳۶۹۰۳-۳۳۴۳۶۹۰۷ فاکس: ۳۳۴۳۶۹۰۷</p> <p>www.ognasr.com</p> <p>عمران گستر جهاد نصر</p> 	<p>مدیر عامل: آقای سید حسین شاهمرادی</p> <p>تهران - خیابان فتح شمالی، کوچه دوست محمدی، پلاک ۱ تلفن: ۸۸۷۴۰۸۴۹ فاکس: ۸۸۷۵۹۸۲۶-۸۸۷۵۵۵۷۳</p> <p>عمران و نوسازی کرمانشاهان</p> 
<p>مدیر عامل: آقای محمد شمس</p> <p>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 شاهین ظهوری</p> <p>کرج- مهرویلا، خیابان درختی، شماره ۱۸۱، ساختمان آپتوس، واحد ۳ و ۴ تلفن: ۰۲۶-۳۳۵۰۶۹۰۰-۳۳۱۰۰ فاکس: ۰۲۶-۳۳۵۰۷۷۸۷ کدپستی: ۳۱۳۷۷۴۳۶۴۸</p> <p>آپتوس ایران</p> 
<p>مدیر عامل: آقای سید حسین مجمریان اصفهانی</p> <p>تهران - خ ولیعصر، ابتدای پارک ملت، خ چهارزی، پلاک ۲۳ تلفن: ۲۲۰۵۵۹۷۳ فاکس: ۲۲۰۵۶۴۶۴</p> <p>ساختمانی آبسا</p> 	<p>مدیر عامل: آقای ایرج منصوری</p> <p>تهران - خ فرمانیه، کوچه علیرضا صالحی شمالی، پلاک ۵، زنگ ۱ تلفن: ۲۲۲۱۰۶۴۹-۲۲۲۱۰۶۴۹-۲۲۲۱۰۶۴۹ فاکس: ۲۲۲۴۱۳۱۳</p> <p>ام - ک - بتن</p> 
<p>مدیر عامل: آقای حسن ایمانی مقدم</p> <p>تهران- بزرگراه اشرفی اصفهانی، بالاتر از میدان پونک، نبش بهار سوم، ساختمان ۲۲۲، طبقه سوم جنوبی تلفن: ۴۴۴۲۲۳۵۸-۴۴۴۲۲۳۵۸ فاکس: ۴۴۴۵۰۱۳۱</p> <p>مقدم سکنا (سهامی خاص)</p> 	<p>مدیر عامل: آقای محمد جواد ذبیحیان</p> <p>تهران - خیابان ولیعصر، خ توانیر، خ رستگار، پلاک ۹ تلفن: ۸۸۷۷۵۶۹۰-۴-۵-۸۸۷۹۴۱۲۴ فاکس: ۸۸۷۸۶۰۲۹</p> <p>نوسازی و عمران اکباتان</p> 
<p>مدیر عامل: آقای سید فرخ رحمانی</p> <p>تهران - بلوار آفریقا، بلوار ناهید شرقی، شماره ۱۸، طبقه دوم تلفن: ۲۲۰۵۲۸۳۶-۲۲۰۱۱۵۷۹۰-۹۱ فاکس: ۲۲۰۵۵۲۶۴</p> <p>شرکت ساختمانی پارس</p> <p>ساختمانی پی گیر</p> 	<p>مدیر عامل: آقای مسعود مسعودنیا</p> <p>تهران - خ ولیعصر، نرسیده به پارک ساعی، برج نگین ساعی، پلاک ۱۰۵/۶، طبقه ۵، واحد ۹ تلفن: ۸۸۷۱۴۵۵۶-۸۸۷۱۴۵۵۷-۸۸۷۱۴۵۵۹ فاکس: ۸۸۷۱۴۵۵۹</p> <p>B.P.Co. construction co.</p> <p>ساختمانی بتن پرلیت</p> 
<p>مدیر عامل: آقای مهرداد محمد وحیدی</p> <p>تهران - خیابان احمد قصیر، انتهای خیابان هشتم، نبش مدرس، پلاک ۲، واحد ۷، تلفن: ۰۲-۸۸۷۶۰۸۶۱-۸۸۷۵۰۵۳۰ فاکس: ۸۸۷۵۰۵۳۰</p> <p>سازور تهران</p> 	<p>مدیر عامل: آقای علیرضا صدقیانی</p> <p>تهران - خ ولی عصر، بالاتر از خ اسفندیار، خ شهید رحیمی، پلاک ۵۶، طبقه ۵، واحد ۱۳ تلفن: ۲۲۰۲۶۳۱۳-۲۲۰۲۶۲۹۶ فاکس: ۲۲۰۲۶۳۱۳ دفتر تبریز: ۰۴۱-۳۳۳۰۴۵۱۱-۳۳۳۰۲۳۹۸-۳۳۳۰۴۳۰۵</p> <p>بیس راه</p> 

<p>مدیر عامل: آقای صمد رودگر می</p> <p>تهران - خ مطهری، خ فجر، خ غفاری، کوچه لاجوردی، پلاک ۴، طبقه ۳ تلفن: ۳-۸۸۴۹۳۰۰۱ فاکس: ۸۸۴۹۳۰۰۴</p>	<p>مدیر عامل: آقای علی اکبر نصیری</p> <p>کیلومتر ۱۲ جاده اصفهان-تهران، روبروی ابزاران، نبش جاده حاجی آباد تلفن: ۵-۳۳۸۰۴۶۲۳-۳۱ فاکس: ۳۱-۳۸۰۴۵۲۳</p>
<p>مدیر عامل: مهندس محمد زاهد رحیم زاده</p> <p>سندج - خ آبیدر، بالاتر از میدان کوهنورد، ابتدای خ صادق آباد، تلفکس: ۰۸۷-۳۳۵۶۲۰۰۴-۳۳۵۶۴۱۱۱</p>	<p>مدیر عامل: آقای انتظام امینی</p> <p>تهران - خ شریعتی، جنب حسینیه ارشاد، خ قبا، پلاک ۲۰ واحد ۳ تلفن: ۲۲۸۶۰۷۴۸ - ۲۲۸۶۰۷۶۳ - ۲۲۸۵۲۹۱۲ فاکس: ۲۲۸۷۳۶۸۲</p>
<p>مدیر عامل: آقای مسعود اورنگی</p> <p>شیراز - خ قصر دشت، بعد از زیر گذر شاهد، حد فاصل کوچه ۴۴ و ۴۶ ساختمان امیر، پلاک ۹۴ تلفکس: ۰۷۱-۳۶۳۶۲۹۹۲ sangtashacc@yahoo.com</p>	<p>مدیر عامل: آقای محمد باقر حدادزاده</p> <p>تهران - بلوار میرداماد، خیابان رازان جنوبی، نبش کوچه ۲۱، شماره ۶ تلفن: ۴-۲۲۲۵۳۶۶۳ - ۲۲۲۲۰۳۴۳ فاکس: ۲۲۲۲۶۰۴۸</p>
<p>مدیر عامل: آقای نصرت الله خوانساری</p> <p>تهران - شیخ بهایی شمالی، کوچه امداد غربی، کوچه موسوی، پلاک ۱ کد پستی: ۱۹۹۳۷۵۳۱۶۵ تلفن: ۸۸۰۴۴۴۴۵ فاکس: ۸۸۰۶۴۳۴۹</p>	<p>مدیر عامل: آقای عباس دهنی</p> <p>تهران - سعادت آباد، بلوار سرو غربی، پلاک ۲۹۵، واحد یک تلفن: ۲۲۰۸۰۷۳۱۱ - ۲۲۰۸۰۷۳۳۹ فاکس: ۲۲۰۸۰۷۳۳۹</p>
<p>مدیر عامل: آقای کاوه تاجیک</p> <p>تهران - وزراء، خ ۱۴، پلاک ۴ طبقه ۲ تلفکس: ۸۸۱۰۴۹۰۵-۸۸۷۰۱۱۸۷</p>	<p>مدیر عامل: آقای غلامرضا امینی</p> <p>تهران - خ مطهری، خ میرعماد، کوچه ۱۱، پلاک ۲۳/۱ تلفکس: ۸۸۷۵۳۰۹۷</p>
<p>مدیر عامل: آقای حسین کیانفر</p> <p>تهران - خ ملاصدرا، خ پردیس، شماره ۴، واحد ۲۶ کد پستی: ۱۹۹۱۹۱۵۷۱۸ تلفن: ۴-۸۸۱۹۷۶۶۱ فاکس: ۸۸۱۹۷۶۶۴</p>	<p>مدیر عامل: آقای امیرحسین طیبی</p> <p>تهران - میدان آرژانتین، خ الوند، کوچه ۳۳، خ ۲۶، پلاک ۱ کد پستی: ۱۵۱۶۶۸۷۱۱۹ تلفکس: ۸۸۲۰۲۵۵۹</p>
<p>مدیر عامل: آقای ملک مراد غیاثوند</p> <p>همدان - بلوار بعثت، پلاک ۱۳۵ تلفن: ۳-۳۸۲۴۰۶۰۰ - ۳۸۲۴۰۴۰۰ - ۳۸۲۴۰۴۰۰ فاکس: ۰۸۱-۳۸۲۴۶۹۸</p>	<p>مدیر عامل: آقای ناصر دادپور</p> <p>اصفهان - خیابان شیخ صدوق، انتهای جنوبی روگذر، نبش بن بست هما، پلاک ۱۵۷ تلفن: ۶۶۷۳۸۵۵ - ۶۶۷۳۹۷۵ - ۳۶۶۷۳۵۸۴ فاکس: ۰۳۱-۳۶۶۷۳۵۸۴</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمد علی حبیب آگهی</p> <p>تهران - خیابان سعادت آباد، پایین تر از میدان کاج، خیابان ۲۷ شرقی، پلاک ۲۶ تلفن: ۲-۸۸۶۸۶۸۸۰-۲ تلفکس: ۸۸۶۸۶۷۶۰</p>	<p>مدیر عامل: آقای احمد نعمتی</p> <p>تهران - کارگر شمالی، خ فرش مقدم، خ هفدهم، شماره ۶۱، طبقه اول تلفن: ۸۸۳۳۴۰۸۸ فاکس: ۸۸۳۳۳۷۵</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمد رضا بخشی</p> <p>تهران: خیابان شیخ بهایی شمالی، نبش کوچه شهید قوام پور، خیابان سیزدهم، پلاک ۱ کد پستی: ۱۹۹۵۷۶۴۹۵۱ تلفن: ۶۰-۵۶-۴۲-۸۸۰۴۵۵۳۸ فاکس: ۸۸۰۴۵۵۵۲</p>	<p>مدیر عامل: آقای غلام رضا احمدی آزاد</p> <p>تهران - خیابان ونک، پلاک ۵۲، آپارتمان ۱۰۵ و ۱۰۸ تلفن: ۸۸۸۸۳۴۴۴ و ۳-۸۸۷۹۰۱۴۲ فاکس: ۸۸۷۷۰۱۹۲</p>
<p>مدیر عامل: آقای علی شیعه بیگی</p> <p>تهران: خیابان شریعتی، بلوار صبا، خ فاطمیه، کوی مهر ۷، پلاک ۳۹ تلفن: ۹-۲۲۶۹۵۱۴۲-۲۲۶۹۵۱۴۲ فاکس: ۲۲۶۹۵۱۴۲</p>	<p>مدیر عامل: آقای رحمان حسن پور</p> <p>اصفهان - خیابان امام خمینی، خیابان بسیج، تلفن: ۳-۳۳۲۴۶۵۷۰-۳۱ فاکس: ۳۱-۳۳۲۴۶۴۱۹</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمد مهدی پیرویان</p> <p>شیراز - خ قصر دشت، آسیاب قوامی، کوچه ۵۹ پلاک ۴۶۹ تلفکس: ۳-۳۶۲۸۹۲۴۱-۷۱</p>	<p>مدیر عامل: آقای فریدون پورنیا</p> <p>تهران - میدان گلها، خ گلها، کوچه دیدگان، کوچه ثروتی شرقی، پلاک ۲ تلفکس: ۸۸۰۲۴۷۷۵ - ۸۸۰۲۳۲۰۱ - ۸۸۰۲۳۲۰۱ - ۸۸۰۱۰۴۳۰ - ۸۸۰۲۶۷۳۶</p>

<p>مدیر عامل: آقای حمید جمالی آشتیانی</p> <p>تهران-شهرک غرب، خ فلامک شمالی، نبش خ درخشان، ساختمان آریو، طبقه ۶، واحد ۹ تلفن: ۶-۸۸۳۷۵۰۵۲ فاکس: ۸۸۳۷۵۰۰۲</p>	 <p>تهران تارک</p>	<p>مدیر عامل: آقای داریوش سهرابی</p> <p>تهران: میرعماد، کوچه چهارم، ساختمان اداری، شماره ۲ تلفن: ۸۱-۸۸۵۰۳۳۸۰ فاکس: ۸۸۵۰۲۳۶۳ کدپستی: ۱۵۸۷۹۸۴۷۴۷</p>	 <p>دالاز طرح</p>
<p>مدیر عامل: آقای جعفر آقا جمال</p> <p>تهران- میدان ونک، خ ملاصدرا، خ شاد، خ جویبار، پلاک ۸ تلفن: ۸۸۷۷۴۳۷۴-۸۸۷۷۶۷۴۱ فاکس: ۸۸۷۹۶۲۷۱</p>	 <p>بهسرا</p>	<p>مدیر عامل: آقای فریبرز اسلامی خوزانی</p> <p>تهران- شهران، نبش خ جهاد، پلاک ۵۰ تلفن: ۴۴۳۳۳۳۲۰ فاکس: ۴۴۳۳۰۳۱۰</p>	 <p>بلند طبقه</p>
<p>مدیر عامل: آقای محسن فیض دیسفانی</p> <p>تهران- خ شهید بهشتی، روبروی خیابان پاکستان، پلاک ۳۳۰ تلفن: ۸۸۵۱۳۶۲۱</p>	 <p>ارشد سازه توس</p>	<p>مدیر عامل: آقای محمدرضا قربانی</p> <p>اهواز- کیان پارس، بلوار شهید چمران، بین خ ۱۸ و ۱۹ غربی، ساختمان رامین، طبقه ۴، واحد ۱۶ تلفن: ۳۳۹۱۲۹۲۱-۳۳۳۷۶۷۴۲ فاکس: ۰۶۱-۳۳۳۷۶۷۴۲ همراه: ۰۹۱۲۶۷۲۰۹۱۹ omransazejonob@yahoo.com</p>	 <p>عمران سازه جنوب</p>
<p>مدیر عامل: آقای پیمان دارابیان</p> <p>تهران- خ گاندی جنوبی، بین کوچه ۱۱ و ۱۳، پلاک ۱۹، واحد ۴ تلفن: ۸۸۷۷۳۳۹۸ فاکس: ۸۸۶۶۴۴۳۵</p>	 <p>پارسابان</p>	<p>مدیر عامل: آقای اصغر ذکایی</p> <p>تهران- خیابان وزرا، بالاتر از خیابان ۳۷، نرسیده به گاندی، پلاک ۱۷۱، واحد های ۴ و ۷ تلفن: ۸۸۱۹۱۰۵۶-۸۸۸۸۸۹۰۴ فاکس: ۸۸۸۸۶۴۵۴</p>	 <p>ندای علم و صنعت</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمد قاسمی</p> <p>تهران- اختیاریه جنوبی، نرسیده به خ دولت، نبش کوچه درویش، پلاک ۳، واحد ۳، کد پستی: ۱۹۴۵۸۷۳۴۵۱ تلفن: ۲۲۵۹۴۷۳۰-۲۲۷۷۵۸۸۷ فاکس: ۲۲۷۷۶۰۳۷</p>	 <p>پارس سرزمین ماهان</p>	<p>مدیر عامل: آقای منصور کرم بارنگی</p> <p>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>	 <p>سهند عمران پادیدر</p>
<p>مدیر عامل: آقای مصطفی سنگ سفیدی</p> <p>کرمانشاه- مسکن، انتهای بلوار گلها، صندوق پستی: ۱۸۵۳ تلفن: ۱۳-۳۴۲۴۴۹۱۱-۰۸۳ فاکس: ۳۴۲۴۴۹۱۵</p>	 <p>ایثار کرمانشاه</p>	<p>مدیر عامل: آقای حسن اسفندیار</p> <p>تهران- بزرگراه رسالت، بعد از چهارراه سرسبز، نبش خ دمیرچی، شماره ۶۰۰، طبقه اول تلفن: ۷۷۲۰۹۶۰۰-۷۷۲۰۹۵۰۰ فاکس: ۷۷۴۹۳۷۷۱</p>	 <p>سرمه سازان ساتراپ</p>
<p>مدیر عامل: آقای توحید زورچنگ</p> <p>تهران- خ مطهری، کوه نور، کوچه ۶، پلاک ۵ تلفن: ۸۷۹۶ فاکس: ۸۸۵۲۹۳۴۵ info@azarestan.com</p>	 <p>آزarestan</p>	<p>مدیر عامل: آقای بهزاد مهدی پور</p> <p>تهران- خ، مطهری، تقاطع مفتوح و سمیه، خ سمیه، روبروی بانک تجارت، پلاک ۱۰۲، ساختمان هیکو، طبقه ۴ تلفن: ۸۴۲۷۵۰۰۰ فاکس: ۸۸۳۰۳۳۹۶</p>	 <p>پورنام Pournam Co.</p>
<p>مدیر عامل: آقای فریدون صلح دوست</p> <p>تهران- خ ولیعصر، خ بزرگمهر، پلاک ۴، طبقه ۲ و ۴ تلفن: ۶-۶۶۹۵۲۰۵ فاکس: ۶۶۴۰۶۶۸۸</p>	 <p>رناک</p>	<p>مدیر عامل: آقای ناصر پارویاب</p> <p>جاجرود، شهرک پردیسان، شهرک صنعتی خرمدشت، بعد از میدان صنعت، خ هشتم شرقی، پلاک ۵۴، تلفن: ۷۶۲۱۸۶۲۴ و ۷۶۲۱۸۶۲۴-۷۶۲۱۴۳۸۵ فاکس: ۸۸۵۱۶۶۹۷</p>	 <p>نیکان نیرو</p>
<p>مدیر عامل: آقای اسمعیل زمان</p> <p>تهران- خ قائم مقام فراهانی، کوچه الوند، پلاک ۵، طبقه ۳، واحد ۱۲ کد پستی: ۱۵۸۸۶۱۵۴۳ تلفن: ۸۸۸۴۲۹۱۷ فاکس: ۸۸۸۴۲۹۱۶</p>	 <p>پازدشت</p>	<p>مدیر عامل: مهندس حاج نعمت الله روئین</p> <p>خرم آباد- ابتدای جاده خرم آباد- بیرانشهر، یک کیلومتر بعد از دانشگاه آزاد اسلامی کدپستی: ۶۸۱۵۱۳۹۴۳۲ تلفن: ۰۶۶-۳۳۱۲۰۵۷۱-۲ فاکس: ۰۶۶-۳۳۱۲۰۵۸۰ دفتر مدیریت: ۰۶۶-۳۳۱۲۰۵۷۸-۹</p>	 <p>جهاد نصر لرستان</p>
<p>مدیر عامل: آقای عیسی مقصدلو</p> <p>تهران- میدان آرژانتین، ضلع جنوب غربی میدان، ساختمان صبا، پلاک ۲۲ تلفن: ۵-۸۸۷۱۹۳۳۴ فاکس: ۸۸۷۱۹۳۳۴</p>	 <p>اسپندان نوآورینا</p>	<p>مدیر عامل: آقای علیرضا کامزا</p> <p>تهران- بزرگراه کردستان (ضلع جنوب به شمال)، نبش خیابان حسین پور (خ ۳۳)، پلاک ۶۴، طبقه ۲ تلفن: ۸۸۳۳۵۷۵۰ فاکس: ۸۸۳۳۵۷۶۰</p>	 <p>تکنیک</p>
<p>مدیر عامل: آقای رحیم شاکي باهر</p> <p>تهران- شیخ فضل اله نوری، بلوار مرزداران، بعد از ورودی شهرک آزمایش، ساختمان حکمت، بلوک امید، طبقه ۷، تلفن: ۸۶۰۱۲۳۲۸-۸۶۰۱۲۳۲۸-۱۰ فاکس: ۸۶۰۱۲۳۶۳</p>	 <p>سازه</p>	<p>مدیر عامل: آقای باقر ابطحي کاشانی</p> <p>تهران- بلوار آفریقا، بلوار ستاری، پلاک ۱۱، طبقه ۳ تلفن: ۸۸۷۸۰۸۲۰، ۸۸۷۸۲۰۷۶</p>	 <p>سمازه</p>

<p>مدیر عامل: آقای امیر فرزانه تهران - بلوار میر داماد، پلاک ۱۸۹ واحد ۱۴، تلفن: ۱۲-۲۲۹۲۴۰۰۹ فاکس: ۲۲۹۲۴۰۱۳</p>	 <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>
<p>مدیر عامل: آقای جواد هادی پور تهران - خ شیخ بهایی شمالی، بعد از میدان پیروزان، کوچه ۲۱ پلاک ۲۶ تلفن: ۳-۸۸۲۱۱۶۵۱ فاکس: ۸۸۶۰۱۷۹۷</p>	 <p>مدیر عامل: آقای علی درویش تهران - خ انقلاب، خ فخر رازی، پلاک ۱۸ کدپستی: ۱۳۱۴۸۴۴۷۱۱ تلفن: ۴-۶۶۴۸۶۲۳۰ فاکس: ۶۶۴۹۲۶۸۱</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمد تقی حسینی نژاد فراهانی تهران - خ بهشتی، خ سرفراز، خ هفتم، پلاک ۱۵، طبقه ۵، واحد ۱۰ تلفن: ۵۲۵-۸۸۵۳۰۵۲۵، ۷-۸۸۵۳۰۲۱۶ فاکس: ۸۸۵۳۰۵۲۴</p>	 <p>مدیر عامل: آقای محمد علی اسدی تهران - خواجه عبدالله انصاری، خ تیسفون، نبش کوچه ایرون، موسسه مکین تلفن: ۲۲۸۷۳۵۰۷-۲۲۸۷۳۵۸۰ فاکس: ۲۲۸۷۳۵۸۱-۲۲۸۷۳۶۰۸</p>
<p>رئیس هیات مدیره: آقای محمد بهرامی راد کرج - بلوار طالقانی شمالی، برج سایه، طبقه دهم، واحد ۳۳ کدپستی: ۳۱۵۵۶۱۸۴۱۷ تلفکس: ۵-۳۲۵۴۰۷۰۳ فاکس: ۰۲۶-۳۲۵۴۰۷۰۳ ahramiran@yahoo.com</p>	 <p>مدیر عامل: آقای حمزه علی دهقانی تهران - شهرک غرب، بلوار فرحزادی، خ سپهر، پلاک ۶۲ تلفن: ۴-۸۸۳۷۶۷۶۱ و ۸۸۰۷۸۷۲۱ فاکس: ۸۸۰۹۴۵۴۴</p>
<p>مدیر عامل: آقای رضا سرابی میانجی شیراز - بلوار ستارخان، ساختمان صدگل، طبقه اول، واحد ۹ تلفکس: ۲-۳۶۴۹۳۲۷۱-۰۷۱ کدپستی: ۱۴۸۷۱۷۱۸۴۷</p>	 <p>مدیر عامل: آقای بهزاد سیفی تهران - خ فاطمی، خ رهی معیری، پلاک ۸، واحد ۱ تلفن: ۸-۸۸۹۸۰۴۱۳ فاکس: ۸۸۹۸۰۴۱۱</p>
<p>مدیر عامل: آقای فرید دانش تهران - خ قائم مقام فراهانی، پایین تر از مطهری، نبش کوچه ۲۴، پلاک ۱۴۲، طبقه ۵ واحد ۱۶ و ۱۷ تلفن: ۶-۸۸۳۴۴۲۰۳ فاکس: ۸۸۳۴۲۰۵۳</p>	 <p>مدیر عامل: آقای غلامحسین رضوانی تهران - یوسف آباد، بالاتر از میدان کلانتری، ساختمان ظفر، پلاک ۳۹۵، واحد ۴ تلفکس: ۸۸۰۶۱۰۶۱-۸۸۰۶۶۵۶۶</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمد مهدی بابایی تهران - خ ایرانشهر شمالی، خ آذرشهر، پلاک ۱۲، تلفن: ۸-۸۸۱۱۶۵۵ فاکس: ۸۸۳۰۳۴۰۱</p>	 <p>مدیر عامل: آقای مسیح اله غیاث آبادی فراهانی تلفن: ۳۳۰۳۳۶۸۰ فاکس: ۳۳۰۳۳۷۰۴ همراه: ۰۹۱۲۱۵۷۶۳۱۱</p>
<p>مدیر عامل: خانم گیتی سیف الهی تهران - شهرک قدس، خیابان ایران زمین، پلاک ۲۲۸۸، طبقه سوم تلفن: ۹-۸۸۰۷۲۵۰۱ فاکس: ۸۸۰۷۲۵۰۰-۸۸۰۸۱۵۶۰</p>	 <p>مدیر عامل: آقای سعید راکعی شیراز - بلوار پاسداران، روبروی حسینیة ثارالله، خ شهید محلاتی تلفن: ۱۲-۸۴۳۴۷۰۵-۱۲-۳۸۴۳۴۷۰۱ فاکس: ۳۸۴۳۴۷۱۲-۰۷۱ info@sopp.ir</p>
<p>مدیر عامل: آقای جواد شاه حسینی تهران - خ ولیعصر، بالاتر از بهشتی، کوچه پردیس، پلاک ۱۲ تلفن: ۸۸۷۱۹۶۴۶ فاکس: ۸۸۷۰۴۲۸۹-۸۸۷۱۵۱۴۱</p>	 <p>مدیر عامل: آقای علیرضا سلیمانی اردبیل - خ حافظ، شهرک آزادگان، کوچه آزادگان ۱، پلاک ۸، طبقه اول تلفکس: ۳۳۲۴۲۸۹۷-۰۴۵ vatan.yollari@gmail.com</p>
<p>معاون مدیر عامل: آقای مسرور وثوقی تهران - کوی نصر، خ ۱۲، خ نادری نیا، پلاک ۴، زنگ دوم تلفکس: ۲-۸۸۲۸۷۷۳۱-۸۸۲۶۴۱۵۴</p>	 <p>مدیر عامل: آقای محمد ولایتی تهران - خ پاسداران شمالی، تقاطع فرمانیه، نبش بن بست ترنج، پلاک ۵۱۷ طبقه ۲، واحد ۶ تلفن: ۲-۲۲۸۱۶۴۶۰ فاکس: ۲۲۸۱۶۴۵۹</p>
<p>مدیر عامل: آقای جعفر قرائتی ستوده تهران - خ ولیعصر، بالاتر از پارک وی، پلاک ۲۷۱۴، طبقه ۳، واحد ۶ تلفن: ۲۲۰۵۱۲۹۳ فاکس: ۲۲۰۴۶۵۴۸</p>	 <p>مدیر عامل: آقای حسین ازقندی تهران - میدان فاطمی، خ چهلستون، پلاک ۲، طبقه دهم، واحد ۱۰۱ تلفن: ۸۸۹۵۲۲۹۸-۸۸۹۸۶۲۱۲ فاکس: ۸۸۹۵۰۱۲۱</p>

<p>مدیرعامل: آقای بهروز بادکو کرمانشاه - بلوار شهید بهشتی، سه راه ۲۲ بهمن، ساختمان پارک علم و فناوری، تلفن: ۰۸۳-۳۸۲۱۰۹۸۰، فاکس: ۰۸۳-۳۸۲۱۳۱۹۱</p>	 جاهد شاریز	<p>مدیر عامل: آقای شاهرخ درخشان تهران - خ ولیصر، بالاتر از سه راه بهشتی، جنب پمپ بنزین، شماره ۲۲۱۶، طبقه ۴ تلفن: ۸۸۹۵۷۲۱۱-۸۸۷۲۱۷۴۵ فاکس: ۸۸۱۰۵۵۵۹</p>	 مهیار
<p>مدیر عامل: آقای علیرضا حقیقی تهران - خ ولیعصر، خ بزرگمهر، شماره ۵۲ تلفن: ۰۴۱-۶۶۴۶۵۰۴۱-۶۶۴۲۸۲۴ فاکس: ۰۳۵-۶۶۴۱۹۰۳۵</p>	 مهندسی آب و خاک	<p>مدیر عامل: آقای فرامرز طالبی شیراز - بلوار شهید چمران، خ دوم ایوردی، جنب استخر انقلاب تلفن: ۰۷۱-۳۶۲۷۹۵۳۶-۶۲۶۰۶۰۱ فاکس: ۰۷۱-۳۶۲۷۹۵۸۸</p>	 جهاد نصر فارس
<p>مدیر عامل: آقای غلامحسین ساکی تهران - مرزداران، باوار آریا فر، چهار راه جانبازان، پلاک ۳۸ تلفن: ۰۹-۴۴۲۳۸۲۶۷</p>	 ساختمانی معتبر	<p>مدیر عامل: آقای مجید قائمی تهران - خ شریعتی، نرسیده به میر داماد، کوچه بهشت آسا، پلاک ۵، واحد ۱۰ تلفن: ۰۲۲۸۴۹۴۲۷-۲۲۸۹۰۸۷۹</p>	 مهندسی تونل پاژ
<p>مدیرعامل: آقای علی اکبر چهار محالی تهران - خیابان شهید مطهری، خیابان قائم مقام فراهانی شمالی، کوچه چهارم، پلاک ۱۴، طبقه دوم وسوم تلفن: ۰۸-۸۸۵۳۸۵۵۶ فاکس: ۰۸۸۵۳۸۵۶۳</p>	 شرکت ساختمانی تک‌محل	<p>مدیر عامل: آقای علی اکبر گل‌سرخ تهران - خ انقلاب، میدان فردوسی، خ پارس، کوچه جهانگیر، پلاک ۱۱ تلفن: ۰۶۶۷۵۶۳۲۴-۶۶۷۰۵۷۳۴ فاکس: ۰۶۶۷۲۲۹۴۳</p>	 ته تیس
<p>مدیرعامل: آقای رضا مقدسی تهران - خیابان آزادی، جنب دانشگاه صنعتی شریف، خیابان شهید صادقی، پلاک ۲۶، ط ۴، واحد ۱۳ تلفن: ۰۶۶۰۴۸۲۸۷-۶۶۰۱۰۷۵۲ فاکس: ۰۶۶۰۰۷۸۹۷</p>	 جهش ساز	<p>مدیر عامل: آقای ابوالقاسم فدایی فولادی رشت - بلوار معلم، کچه نیایش، ساختمان نیایش، طبقه همکف، درب حیاط تلفن: ۰۱۳-۳۳۲۲۱۵۲۶ فاکس: ۰۱۳-۳۳۲۲۱۶۹۹</p>	 عمران اندیش
<p>مدیر عامل: آقای علیرضا عسگری تهران - خ شریعتی، بالاتر از پل صدر، بن بست اخوان، پلاک ۲۳ تلفن: ۰۲۲۳۴۹۹۳-۲۲۲۰۳۷۵۳-۲۲۶۸۸۳۶۰-۲۲۶۸۸۳۵۹</p>	 سازهای نوین ارمه دک	<p>رییس هیات مدیره: آقای منصور جاویدان تهران - فلکه دوم صادقیه، ابتدای آیت اله کاشانی، پلاک ۲۶۵، واحد ۳ تلفن: ۰۴۴۹۶۷۰۳۵-۴۴۹۶۷۰۳۵ کدپستی: ۱۴۷۱۶۹۵۷۴۸</p>	 عمران آگاه
<p>مدیر عامل: آقای محمد تابش اصفهان - خ بزرگمهر، خ هشت بهشت، چهارراه حمزه، پلاک ۲۳۹ تلفن: ۰۳۱-۳۲۶۴۹۵۵۰-۳۲۶۰۳۱ فاکس: ۰۳۱-۳۲۶۷۶۰۳۵ همراه: ۰۹۱۳۱۱۵۴۱۵۷</p>	 ایمن سازان عرش	<p>رییس هیات مدیره: آقای محمد نوریان اصفهان - چهارراه فلسطین، ابتدای خ فلسطین، ساختمان حافظ، طبقه ۴، واحد ۲۱ تلفن: ۰۳۱-۳۹۵۱۱۱۱۱-۰۳۱-۳۲۲۳۴۵۷۷ فاکس: ۰۳۱-۳۲۲۳۴۵۷۷</p>	 خوش نما سازان غرب
<p>مدیر عامل: آقای عباس سخنگو اصفهان - خ امام خمینی (ره)، خ بسیج، کدپستی: ۸۱۸۹۱۱۴۴۷۸ تلفن: ۰۳۱-۳۳۲۴۶۶۵۰-۳۳۲۴۶۵۷۰-۳</p>	 نصیر عمران آریا	<p>مدیر عامل: آقای عمار رادفر تهران - بزرگراه رسالت، تقاطع شهید مدنی و گلبرگ، ساختمان میثاق، پلاک ۱۳۴۵، طبقه ۴، واحد ۱۰ تلفن: ۰۷۷۰۲۲۲۳-۷۷۰۲۲۲۳</p>	 شرکت بین المللی طرح و توسعه آکادمی هم
<p>مدیر عامل: آقای سید علی حسن نژادنامقی مشهد - بلوار وکیل آباد، بلوار کوثر، کوثر ۱، پلاک ۱۰۳ تلفن: ۰۹۱۵۳۱۷۶۲۳۸-۰۵۱-۳۷۶۳۴۴۲۴ فاکس: ۰۵۱-۳۷۶۳۴۴۲۴ همراه: ۰۹۱۵۳۱۷۶۲۳۸</p>	 تفتان رهساز پارس	<p>مدیرعامل: آقای داریوش یاری تهران - اتوبان همت غرب، ابتدای شهران، خ لاله دوم شرقی، کوچه گلها، پلاک ۱، کد پستی: ۱۴۷۴۹۶۶۳۴۵ تلفن: ۰۴۴۳۶۱۷۶۰ فاکس: ۴۴۳۵۲۵۵۸</p>	 رامان
<p>مدیر عامل: آقای محمودرضا آسیابان شیراز - خ قدوسی غربی، جنب هتل سریر، ساختمان خلد برین ۲، طبقه دوم، واحد ۲ تلفن: ۰۷۱-۳۶۲۸۵۰۵۹-۰۷۱-۳۶۲۸۵۰۶۱ فاکس: ۰۷۱-۳۶۲۸۵۰۶۱</p>	 سازه مساحی	<p>مدیرعامل: آقای بابک ملکی تهران - خ دکتر بهشتی، بعد از سهروردی، خ کاوسی فر، کوچه باربد، پلاک ۲۲، طبقه همکف تلفن: ۰۳-۸۸۵۱۶۳۴۲-۸۸۷۵۰۸۴۸ فاکس: ۰۳-۸۸۵۱۶۳۴۲</p>	 راورا
<p>مدیر عامل: آقای مهدی محبتی مشهد - بلوار سجاده، چهارراه خیام، جنب بانک کشاورزی، ساختمان تجاری، پلاک ۱۲، طبقه چهارم تلفن: ۰۱۸-۷۷۶۳۴۶۱۶-۰۵۱-۰۹۱۵۳۱۱۷۲۵۸ همراه: ۰۹۱۵۳۱۱۷۲۵۸</p>	 سوزن دره مشهد	<p>مدیرعامل: آقای عارف نظری تهران - بلوار آفریقا، خ عاطفی شرقی، پلاک ۱۶، واحد ۴ تلفن: ۰۲۰۱۹۱۸۳-۲۲۰۱۹۱۵۷-۲۲۰۱۹۱۸۳ فاکس: ۰۲۰۱۹۱۸۳</p>	 شرکت ساختمانی جم سازه شرق

<p>مدیرعامل: آقای بیژن سرانجام</p> <p>تهران-خ استاد مطهری، شماره ۱۹۳ صندوق پستی ۵۷۱۱-۱۴۱۵۵ تلفن: ۱۷-۸۸۷۵۶۱۱۵، ۳۰-۸۸۷۵۵۱۲۸ فاکس: ۸۸۷۵۴۶۳۲ info@iidrcc.com-mailto:info@iidrcc.com</p>  <p>گسترش و نوسازی صنایع ایرانیان (مانا)</p>	<p>مدیر عامل: آقای سید یوسف اسمعیلی</p> <p>رشت - خ معلم، نرسیده به چهارراه علی آباد، ساختمان بلورین، طبقه ۲ تلفن: ۰۱۳-۳۳۵۳۱۱۰۰-۳۳۵۰۴۰۸۷-۸، ۳۳۵۰۹۱۳۳ تهران: ۴۴۲۶۳۶۰۵</p>  <p>ساختمانی گیلان</p>
<p>مدیرعامل: آقای جلال شعر برف</p> <p>اصفهان - خ سروش، جنب کوچه دشت گل، طبقه فوقانی داروخانه صداقتی تلفکس: ۳۸۷۸۲۳۵۶-۳۲۲۸۹۸۳۵-۳۲۲۸۱۰۱۱-۰۳۱</p>  <p>شرکت ساختمانی بکار</p>	<p>مدیر عامل: آقای عباس شیر محمدی</p> <p>مشهد- کوی دکتر، نبش ابن سینا ۱۴، پلاک ۱۶۰ ص پ: ۴۱۵۹- ۹۱۳۷ تلفن: ۴-۳۸۴۳۷۱۷۲-۰۵۱ فاکس: ۰۵۱-۳۸۴۳۷۱۷۵</p>  <p>بتن و ماشین قدس رضوی</p>
<p>مدیرعامل: آقای سهراب لطفی زاده</p> <p>اهواز- کیانپارس، خ ۴ غربی، پلاک ۵۴، کدپستی: ۶۱۵۵۸۳۳۳۷۹ تلفن: ۳۳۳۷۲۶۹۷-۳۳۳۸۴۲۴۵-۰۶۱ فاکس: ۰۶۱-۳۳۳۷۲۶۹۷</p>  <p>کلان راه کیانکار</p>	<p>مدیر عامل: آقای مجید مقدسی</p> <p>تهران - اقدسیه، بلوار ارتش، مجتمع میلاد، بلوک ۲، واحد ۱۱ کدپستی: ۱۶۹۵۸۳۵۴۴۷ تلفکس: ۲۲۴۴۲۴۰۱</p>  <p>شرکت ساختمانی پژواک پیشین</p> <p>ساختمانی هزاره تندیس</p>
<p>مدیر عامل: آقای عباس دهنی</p> <p>تهران - سعادت آباد، بلوار سرو غربی، پلاک ۲۹۵، واحد ۱، ک-پ: ۱۹۹۸۱۳۵۹۳ تلفن: ۲۲۰۸۰۷۳۹-۲۲۰۸۰۷۳۱-۲۲۰۸۰۷۳۹ فاکس: ۲۲۰۸۰۷۳۹ Info@gowharrud.com</p>  <p>گوهر رود</p>	<p>مدیر عامل: آقای امیر ابراهیم صالحی</p> <p>تهران - سعادت آباد، بلوار سرو غربی، بین چهارراه سرو و میدان کتاب، پلاک ۷۶، ساختمان تجارت طبقه ۹ واحد ۳۹ کدپستی: ۱۹۹۸۹۹۴۵۷۸ تلفن: ۴-۲۲۳۶۳۵۷۳-۲۲۳۶۵۸۱۹-۲۲۳۶۵۶۶۳ فاکس: ۲۲۳۵۵۶۶۳</p>  <p>آرگان نوید دهنی</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: ۸۸۶۰۰۳۳۹- ۸۸۶۱۱۱۸۹ فاکس: ۸۸۶۰۲۵۵۰</p>  <p>آرمه دال</p>	<p>مدیر عامل: آقای حسین باقر زاده</p> <p>زنجان - خ خرمن شهر، نرسیده به میدان هنرستان، روبروی اداره میراث فرهنگی، ساختمان رضایی، پلاک ۳۴۰، واحد ۲۰۴ کدپستی: ۴۵۱۵۸۵۴۱۳۴۷ تلفکس: ۰۲۴-۳۳۷۴۱۱۳۲</p>  <p>سینابام سازه</p>
<p>مدیر عامل: آقای سعید محمود کلاهی</p> <p>تهران - خ ولیعصر، خ خیابان شهید عباسپور، پلاک ۱۶ تلفن: ۴-۸۸۷۷۰۷۷۷-۸۸۷۷۶۳۴۷-۸۸۸۸۱۳۶۳ فاکس: ۸۸۷۷۶۴۱۰-۸۸۷۷۶۶۰۱</p>  <p>شرکت آ. س. پ</p>	<p>رئیس هیات مدیره: آقای حسن تهرانی</p> <p>تهران - خ شریعی، تقاطع دولت (کلاهدوز)، پلاک ۱۵۶۳، ساختمان فرهنگ، طبقه ۷، واحد ۲۰ تلفن: ۰۱-۲۲۶۳۰۰۹۰-۲۲۶۳۰۰۹۲ فاکس: ۲۲۶۳۰۰۹۲</p>  <p>شرکت مهر مشاوره</p>
<p>مدیر عامل: آقای علیرضا سلیمی نمین</p> <p>تهران - خ خرمن شهر، شماره ۱۳۲ تلفن: ۸۸۷۵۳۶۶۹-۸۸۵۰۱۶۱۰-۸۸۷۶۲۶۹۵ فاکس: ۸۸۷۵۳۶۶۹</p>  <p>سمت و سوی توسعه ایرانیان</p>	<p>رئیس هیات مدیره: آقای احسان سپه ونندی</p> <p>تهران - بزرگراه اشرفی اصفهانی، خ باغچه پونک، ساختمان سبز پلاک ۳، واحد ۴۴۴۷۰۴۳۳-۴۴۴۷۰۴۳۳-۳۲۲۰۸۴۳۴ فاکس: ۰۶۶- info@mshco.com</p>  <p>Paye Pai Construction Co. پایه پل</p>
<p>مدیر عامل: آقای اسداله احمدی</p> <p>تهران - سعادت آباد، بلوار شهرداری، بالاتر از خیابان سرو، خیابان شهید حسینی، پلاک ۶۶ تلفن: ۲۲۱۴۱۷۹۰ فاکس: ۲۲۱۴۱۷۹۰</p>  <p>شرکت رکیندژ</p>	<p>مدیر عامل: آقای سید رضا موسوی</p> <p>تهران - خ ستارخان، خ حبیب الهی، خ دهم دربان نو، نبش کوچه پنجم، پلاک ۱۰، واحد ۴ تلفن: ۶-۶۶۵۳۰۱۷۵-۶۶۵۳۰۱۷۷ فاکس: ۶۶۵۳۰۱۷۷ E-mail: info@mehrdveloper.ir ۱۴۵۵۹۶۳۹۶۳ کدپستی:</p>  <p>توسعه ایرا البرز</p>
<p>مدیر عامل: آقای مسعود شیبانی</p> <p>مشهد: بلوار فردوسی، روبروی مخابرات، ساختمان تجاری، اداری اسکان، طبقه دوم، کدپستی: ۹۱۸۷۶۷۵۴۷۹ تلفن: ۳۷۷۶۱۰۶۱۰- ۰۵۱-۳۷۶۸۷۷۴۹ فاکس: ۰۵۱-۳۴۲۸۵۹۲۶-۷</p>  <p>آریادوم ساز شرق</p>	<p>مدیر عامل: آقای ناصر بیشمار</p> <p>یزد، بلوار امیر کبیر، طبقه فوقانی سایا، پلاک ۱۳، کدپستی ۸۹۱۶۷۴۸۹۸۴ تلفن: ۰۳۵-۳۸۲۰۱۸۱۰-۳۸۲۱۴۰۴۶ فاکس: ۰۳۵- shargsazehco@yahoo.com</p>  <p>شرق سازه کویر</p>
<p>مدیرعامل: آقای آرمن وهابی</p> <p>کرمان - خ استقلال، نبش کوچه ۷، کدپستی: ۷۶۱۳۶-۹۸۷۱۹ تلفن: ۰۳۴-۳۲۴۶۰۸۳۹-۳۲۴۵۲۵۶۰ فاکس: ۰۳۴-۳۲۴۶۰۸۳۹</p>  <p>گروه توسعه فولاد ماهان</p>	<p>مدیرعامل: آقای مسعود بهرامی</p> <p>اصفهان - چهارباغ بالا، مجتمع پارسیان، شماره ۶۰۵، کدپستی: ۸۱۷۳۹۹۹۴۷۳ تلفن: ۳۶۲۶۹۲۹۶-۶۲۴۷۲۵۲-۰۳۱- E-mail: info@banasazan.com ۰۳۱-۳۶۲۵۳۱۳۹ فاکس:</p>  <p>بناسازان سپاهان</p>
<p>مدیرعامل: آقای مرتضی اسکندری</p> <p>همدان - آرامگاه بوعلی، پشت شهرداری مرکزی، ساختمان فنی مهندسی آبادگران، طبقه اول، واحد ۲ فاکس: ۳۸۲۷۴۲۷۲-۰۸۱- تلفن: ۰۸۱-۳۸۲۷۵۴۰۰-۴</p>  <p>ساختمانی تاسیساتی بعدساز</p>	<p>مدیرعامل: آقای کیوان احمدی</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</p>  <p>راه سازی و ساختمان هنزا</p>

<p>مدیرعامل: آقای علی عباسی</p> <p>تهران - سعادت آباد، میدان کاج، خ یکم، خ شبنم، کوچه شاهد، پلاک ۳ تلفن: ۰۱-۲۲۰۷۷۶۶۰ فاکس: ۲۲۰۷۷۶۴۴</p> <p>info@peyab.org</p>	 <p>پیاب سازه گستر</p>	<p>مدیرعامل: آقای سید مرتضی موسوی</p> <p>همدان - خیابان سعیدیه پایین، روبروی کوچه معظمی، پلاک ۹۹، کدپستی: ۶۵۱۶۷۷۴۷۷۶ تلفن: ۰۸۱-۳۸۳۳۱۸۸۰ فاکس: ۰۸۱-۳۸۳۳۰۴۱۱</p>	 <p>اسکانساز</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 فاکس: ۰۴۱-۳۳۳۵۷۱۰۲</p>	 <p>شرکت خانه گستر آذر</p>	<p>مدیرعامل: آقای مهدی درویشی</p> <p>همدان - خیابان پاستور، طبقه دهم تلفن: ۰۸۱-۳۸۲۵۰۷۰۰-۸۲۶۹۲۱۸ فاکس: ۰۸۱-۳۸۲۷۲۲۳۷</p>	 <p>نادر آذر</p>
<p>مدیرعامل: آقای علی کشاورز</p> <p>تهران - خ شهید بهشتی، بعد از چهار راه اندیشه، پلاک ۵۱، طبقه اول، تلفن: ۸۸۵۳۹۵۶۷-۸۸۵۳۹۵۶۸ فاکس: ۸۸۱۷۵۰۴۴-۸۸۵۳۹۵۶۸</p> <p>کدپستی: ۱۵۵۹۶۳۸۱۱۱ denacivilco@yahoo.com</p>	 <p>اقتصاد گستر دنا</p>	<p>مدیرعامل: آقای خسرو میرابیان</p> <p>همدان - چهارراه پاستور، برج پاستور، شماره ۴۰۵ تلفن: ۰۸۱-۳۸۲۵۰۰۰۰ فاکس: ۰۸۱-۳۸۲۶۰۰۰۰</p>	 <p>شرکت ساختمانی بالیز</p>
<p>مدیرعامل: آقای سردار بهرام قاسمی</p> <p>شیراز - بلوار پاسداران - جنب درمانگاه محمد رسول الله، ساختمان امین، کد پستی: ۷۱۸۵۷۷۱۴۶۶ تلفن: ۰۷۱-۳۸۳۳۳۲۰ فاکس: ۰۷۱-۳۸۲۲۲۱۵۴</p>	 <p>موسسه عمران</p>	<p>مدیرعامل: آقای پیمان علمیه</p> <p>بندرعباس - بلوار سیدجمال الدین اسدآبادی، خ امام موسی صدر شمالی، ساختمان پاداش، طبقه ۶ واحد ۶۰۶، کد پستی: ۱۷۹۱۳۹۶۱۹۹۹۱ تلفن: ۰۷۶-۳۲۲۳۹۰۶۰-۱ فاکس: ۰۷۶-۳۲۲۴۱۵۷۱</p>	 <p>سبک سازان آمود بنا</p>
<p>مدیرعامل: آقای ابراهیم کریمی صالح</p> <p>تهران - خ پاسداران، نرسیده به میدان نوبنیاد، خ کوهستان یکم، پلاک ۱۳ تلفن: ۲۲۵۶۱۰۸۰-۲۲۵۶۱۰۸۳ فاکس: ۲۲۵۴۱۱۹۶</p> <p>parsbana@yahoo.com</p>	 <p>شرکت عمرانی صنعتی پارس بنای صدر</p>	<p>مدیرعامل: آقای غلامرضا سفیدگر</p> <p>اصفهان - خ امام خمینی، خ بسیج، کدپستی: ۸۱۸۹۱۱۴۴۷۸ تلفن: ۰۳۱-۳۳۲۴۶۵۷۰-۳ فاکس: ۰۳۱-۳۳۲۴۶۵۷۰-۲۰۲</p>	 <p>شرکت یابد آب کوشا</p>
<p>رئیس هیات مدیره: آقای حسین سیاح</p> <p>یزد - میدان اطلسی، پشت بازارچه اطلسی، عدالت ۵، پلاک ۶۱۸، تلفن: ۰۳۵-۳۸۲۶۷۶۹۰-۱</p> <p>arvand_parsian@yahoo.com</p>	 <p>محورسازان اروند پارسین</p>	<p>مدیرعامل: آقای فرخ طایفی</p> <p>تهران - خ ملاصدرا، خ شیراز شمالی، کوچه صائب تبریزی شرقی، پلاک ۱۰ تلفن: ۸۸۶۰۶۲۰۱-۹ فاکس: ۸۸۶۰۴۴۹۹</p>	 <p>سایبر صنعت</p>
<p>مدیرعامل: آقای علی اصیلی</p> <p>تهران - شهرک قدس، خ ایران زمین، خ گلستان، پلاک ۲۹ صندوق پستی: ۹۷۵-۱۴۶۶۵ تلفن: ۵-۸۸۰۸۶۰۵۱ فاکس: ۸۸۰۸۶۰۷۲</p>	 <p>شرکت ملی ساختمان</p>	<p>مدیرعامل: آقای محمد خلیل زاده سلماسی</p> <p>کرج - خ بهار، روبروی برج سبز، شماره ۲۲۱ تلفن: ۰۲۶-۳۲۲۶۱۳۶۸-۹</p>	 <p>بکتا سپهر اسکان</p>
<p>مدیرعامل: آقای هانی هوشیاری پور</p> <p>تهران - خ پاسداران، بوستان هفتم، پلاک ۱۶۷، طبقه اول، واحد ۱۰۴ کدپستی: ۱۶۶۶۳۷۹۱۱-۲۲۷۸۱۴۵۶ تلفن: ۲۲۷۸۱۴۱۸-۲۲۷۸۱۴۵۶</p> <p>WWW.MTDGroup.ir ۲۲۷۷۱۸۸۲ فاکس:</p>	 <p>گروه توسعه فناوری های نوین MTDGroup</p>	<p>مدیرعامل: آقای محمد امین مطوس</p> <p>شیراز - معالی آباد، ساختمان اوتانا ۲، طبقه ۵، واحد ۵۰۴ تلفن: ۰۷۱-۳۶۳۵۲۹۳۷-۳۶۳۵۲۹۳۸</p>	 <p>تجارسازان پارس جنوب</p>
<p>مدیرعامل: آقای آرش روغنی</p> <p>تهران - بزرگراه جلال آل احمد، بین شهرآرا و پاتریس لومومبا، پلاک ۳۴ کدپستی: ۱۴۴۵۸۷۴۷۱۶-۳ تلفن: ۸۸۲۵۹۴۲۲-۳ فاکس: ۸۸۲۶۵۷۶۴</p>	 <p>ارجان پی</p>	<p>مدیرعامل: آقای بوغوس پیرومیان</p> <p>تهران - خ ایرانشهر شمالی، پلاک ۲۴۲ تلفن: ۸۸۸۴۲۳۵۲-۸۸۸۲۸۳۸۵ فاکس: ۸۸۸۲۷۴۲۹</p>	 <p>شرکت ساختمانی و تاسیساتی اسپیلیت</p>
<p>مدیرعامل: آقای علی خان محمدی</p> <p>تهران - اقدسیه، بلوار ارتش، مجتمع میلاد، بلوک یک، واحد ۱۰ تلفن: ۲۲۴۵۸۹۵۱-۲۲۴۵۸۹۵۴ فاکس: ۲۲۴۶۱۴۲۹</p> <p>The one work.co@gmail.com ۱۶۹۵۸۳۵۴۸۵ کدپستی:</p>	 <p>دوان ورک</p>	<p>مدیرعامل: آقای رسول معین</p> <p>اصفهان - خ امام خمینی، خ بسیج، کدپستی: ۸۱۸۹۱۱۴۴۷۸ تلفن: ۰۳۱-۳۳۲۴۶۵۷۰-۳</p>	 <p>شرکت فراز راه معین</p>
<p>مدیرعامل: آقای برات پارساپور کلور</p> <p>کرمانشاه - انتهای بلوار گلریزان، کوچه ۱۴۶ (سید)، پلاک ۹، کدپستی: ۶۷۱۴۶۹۸۱۹۵-۳ تلفن: ۰۸۳-۳۸۲۹۳۳۵۲-۳ فاکس: ۰۸۳-۳۸۳۹۳۳۵۱</p>	 <p>پارمان سازه</p>	<p>مدیرعامل: آقای رضا دستیاری</p> <p>تهران - سید خندان، خ جلفا، نیش سیمرغ غربی، پلاک ۲، ساختمان کیانا، واحد ۲ کدپستی: ۱۵۴۱۷۱۵۹۳۳-۲۲۸۸۹۱۳۴ تلفن: ۲۲۸۸۹۱۳۴-۲۲۸۸۹۱۳۴ فاکس: ۲۲۰۹۱۱۰۳</p> <p>www.akamvison.com</p>	 <p>آکام ویژن</p>

<p>مدیرعامل: آقای ابوالفضل معروف خانی خ شریعتی - بالاتر از میرداماد، روبروی متروی شریعتی، برج مینا، طبقه ۳، واحد ۷، کدپستی: ۱۹۴۸۸۴۵۳۴۵ تلفکس: ۲۲۸۹۴۸۶۵ - info@stfaran.com</p>	 <p>مهندسی سازه تدبیر فاران</p>	<p>مدیرعامل: آقای عبدالرضا فرید نائینی تهران - خ میرزای شیرازی، کوچه ۱۸، شماره ۳۰ کدپستی: ۱۵۹۶۶۵۵۱۳ - تلفن: ۸۸۸۹۵۰۵۱ - ۸۸۸۹۹۲۵۵ - فاکس: ۸۸۸۰۵۹۷ شرکت ساختمانی دبله</p>	
<p>مدیرعامل: آقای محسن علیزاده خرم آباد، خ انقلاب، خ معرفت، پلاک ۱۰ تلفکس: ۰۶۶-۳۳۲۳۴۳۹۹ - همراه: ۰۹۱۶۱۶۱۲۸۷۶ - ۰۹۱۶۳۶۷۹۲۱۳</p>	 <p>تحلیل سازه پرسوناژ</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 گسترولاش</p>
<p>مدیرعامل: آقای میثم کریمی امشی رشت - بلوار معلم، ترسیده به چهار راه علی آباد، ساختمان اهورا، طبقه ۳، تلفکس: ۰۱۳-۳۳۵۵۰۹۷۷-۳۳۵۳۱۲۶۷ کدپستی: Septaman1980@gmail.com ۴۱۵۵۳۶۳۹۷</p>	 <p>پی سازان وارنا</p>	<p>مدیرعامل: آقای علی مسلمی مشهد - بلوار سجاد، بین حامد و امین، ساختمان ۲۵۹، واحد ۹ تلفن: ۰۵۱-۳۶۰۸۷۷۷-۳۶۰۸۶۶۵ - فاکس: ۰۵۱-۳۶۰۸۷۷۰ moslemiali@yahoo.com</p>	 <p>مرو دژسان</p>
<p>نایب رئیس هیات مدیره: آقای اتابک زمردینا رشت - خ معلم، روبروی استانداری، جنب بانک ملی، ساختمان پرشین، طبقه ۵، واحد ۱۶، کدپستی: ۴۱۵۳۷۳۳۹۸۵ - تلفن: ۲-۳۳۲۶۲۷۶۱-۱۳ تلفکس: ۰۱۳-۳۳۲۶۲۸۵۴ - 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>سانتراب 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: ۰۷۱-۳۲۲۶۰۴۲۶-۳۲۲۹۸۳۲۱</p>	 <p>مسیر گستر جنوب</p>	<p>مدیرعامل: آقای یداله مدنی تهران، خیابان پاسداران، ترسیده به میدان نوینباد، کوهستان یکم، پلاک ۴، واحد ۵۰۳، تلفن: ۲۲۷۶۷۷۶۴ - ۲۲۷۶۷۸۷۱ فکس: ۲۲۵۸۲۱۸۴ - info@agourchin.com</p>	 <p>گروه مهندسی آگورچین</p>
<p>مدیرعامل: آقای محمدرضا سهرابی تهران - شهرک غرب، بلوار فرحزادی، خ تربیت معلم، مجتمع یاس، پلاک ۱۹، ورودی ۲، طبقه اول، واحد ۱۰۴ کدپستی: ۸۹۷۸۱۰۲۰ - تلفن: ۸۸۵۶۰۰۲۷ - فاکس: ۸۹۷۸۱۰۲۰</p>	 <p>سانتراب دژکار</p>	<p>مدیرعامل: آقای ابراهیم خرسند شیراز، ایمان شمالی، کوچه ۲۴، صندوق پستی: ۷۴۴-۷۱۵۵ تلفن: ۰۲۱-۸۹۷۸۲۹۴۲-۳۶۳۹-۰۷۱ - فاکس: 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: ۰۶۶۰۱۳۱۰۷-۸ - فاکس: ۶۶۴۴۸۰۱-۴</p>	 <p>گروه تخصصی شهید رجایی</p>	<p>مدیرعامل: آقای محمدعلی گودرزی زاده اهواز - بلوار گلستان، پیچ گلستان، نبش خ وحید، ط سوم، ساختمان نصر میناق، طبقه سوم، کدپستی: ۶۱۳۴۸۱۴۶۳۷ تلفن: ۰۶۱-۳۳۲۱۴۱۵۸ - فاکس: ۰۶۱-۳۳۲۱۴۱۵۸</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: ۰۱-۷۷۶۳۰۴۲۰ - فاکس: ۸۹۷۸۹۹۷۸ www.esparlus.com</p>	 <p>اسپارلوس ماسال</p>	<p>مدیرعامل: آقای غلامرضا شیخ تهران - بزرگراه جنوب به شمال مدرس، بعد از از میرداماد، خ ظفر، پلاک ۲۰۹، تلفن: ۲۲۲۵۸۴۶۲-۳ - ۲۲۲۷۵۷۳۰ - فاکس: ۲۲۲۰۲۸۲ کد پستی: ۱۹۱۹۸۱۴۵۱۱ - www.moallemcons.com</p>	 <p>شرکت مشاوران علم</p>
<p>مدیرعامل: آقای محمدعلی چهکنندی زاهدان - خ امام خمینی غربی، امام خمینی ۶۰، کدپستی: ۹۸۱۸۱۶۹۹۷ تلفن: ۰۵۴-۴۳۳۵۰۳۷۶۱ - فاکس: ۰۵۴-۳۳۵۱۷۹۷۶ و ۳۳۵۱۸۰۷۹</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 اباذر، خ فهیمی، نبش کوچه خرم شاهگل، پلاک یک، واحد ۲ تلفن: ۰۹۳۸۱۳۱۰۹۶۹، ۰۹۱۲۱۹۸۵۰۷۹، ۰۴۴۹۶۴۳۲۴</p>	 <p>پارانا</p>	<p>مدیرعامل: آقای عباس شیخی تهران - خ ولیعصر، ترسیده به پارک وی، کوچه کرانه، پلاک ۴۳، کد پستی: ۲۶۲۱۶۴۰۹ - تلفن: ۱۹۶۸۴۸۳۴۳ - فاکس: ۲۶۲۱۶۵۵۸ www.margoos-pm.com</p>	 <p>آبادگران مارگون</p>
<p>مدیرعامل: آقای شهرام حاجی زاده تهران - خ آزادی، خ بهبودی، خ نیایش غربی، پلاک ۳۷ تلفن: ۰۶۶۹۰۸۶۳۶ - فاکس: ۰۶۶۹۰۴۶۷۲ - ۰۶۶۹۰۴۶۸۹</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 - فاکس: ۴۴۰۶۰۶۸۲ www.mehr-alborz.ir</p>	 <p>مهر البرز</p>

<p>مدیرعامل: آقای مهدی کریمی تهران - سیدخندان، اول سهروردی شمالی، خ حاج حسینی، پلاک ۴۳، واحد ۳، کدپستی: ۱۵۵۵۷۳۶۸۵۴ تلفن: ۸۸۵۳۴۵۴۰ فکس: ۸۸۵۳۴۵۴۱ www.arshinkooh.ir</p>	 آرشین کوه	<p>مدیرعامل: آقای رضا رنجبر تهران - یوسف آباد، خ اسدآبادی، نبش خ ۴۳، ساختمان ظفر، ۳۹۵، واحد ۴ تلفکس: ۸۸۰۶۱۰۶۱-۸۸۰۶۶۵۶۶</p>	 راه گسترش نامدار
<p>مدیرعامل: آقای کریم گنجه تهران - بزرگراه بسیج، سه راه تختی، بعد از ورزشگاه تختی، خ شهید محمد نجاره، جنب نیروی انتظامی تلفکس: ۳۳۲۳۰۵۰۰ فکس: ۳۳۲۲۰۵۳۶</p>	 موسسه حرا	<p>مدیرعامل: آقای محمد عالی تهران - شهرک قدس، بلوار دادمان، خ گلها، گلهای ۱، پلاک ۸، واحد ۳ تلفن: ۸۸۵۷۷۲۳۹-۸۸۰۹۸۲۱۰ فکس: ۸۹۷۷۹۷۰۰</p>	 زرین کوه
<p>مدیرعامل: آقای شایان زمانی کرج - خ درختی، روبروی میدان عطار، پلاک ۲۶۹، طبقه ۳، واحد ۹ کدپستی: ۳۱۳۷۷۷۳۳۴۲ تلفکس: ۰۲۶-۳۳۵۳۱۰۹۷ فکس: ۴۴۴۹۵۸۹۶ تهران: ۴۴۶۲۲۷۸۱-۴۴۶۲۱۵۳ فکس: info@polsazehiran.ir</p>	 پل سازه ایران	<p>مدیرعامل: آقای فرشید گازرانی یوسف آباد - خ ۱۳، پلاک ۳۱ تلفن: ۴۲۵۳۷۰۰۰۰ فکس: ۸۸۷۱۴۲۴۰ stratus@stratusgc.com</p>	 استراتوس
<p>مدیرعامل: سرکار خانم پگاه عاشقی رودهن - بلوار امام خمینی، مجتمع تجاری اداری یاس، طبقه ۳، واحد ۴ تلفن: ۷۶۵۱۳۰۰۵ تلفکس: ۷۶۵۰۳۴۰۷ همراه: ۰۹۱۲۷۳۹۹۷۷۰</p>	 پگاه	<p>مدیرعامل: آقای اشکان ناظمی تهران - چهارراه فرمانیه، نارنجستان ۷، پلاک ۱۹، جنب شاندریز کدپستی: ۱۹۵۷۶۱۵۵۱ تلفن: ۲۲۸۳۳۸۹۲ فکس: ۸۹۷۷۲۰۲۸</p>	 آینده سازان فرمانیه
<p>مدیرعامل: آقای امیر حسین هشترودی زنجان - خ امام، کوچه معینی، پلاک ۱/۲، کدپستی ۴۵۱۷۷۷۴۳۴۹ تلفن: ۰۲۴-۳۳۳۲۶۳۹۳ فکس: ۰۲۴-۳۳۳۲۶۳۹۳ تلفن تهران: ۸۸۳۳۵۱۵۳ فکس: ۸۸۳۳۵۱۵۴ zanganpersia@gmail.com</p>	 زنجان پرشیا	<p>مدیرعامل: آقای هادی اسماعیلی نوش آبادی تهران - شهرک قدس، فاز یک، بلوار خوردین، چهارراه هرمزان، خیابان بوستان تلفن: ۵۱-۸۸۰۹۱۰۵۰ فکس: ۸۸۰۷۱۸۱۳ www.Mahestanco.ir</p>	 مهستان
<p>مدیرعامل: آقای عباس مهرابی تهران - خ فرجام، نبش خ آیت، پلاک ۹۶۸، طبقه ۴، واحد ۱۶ تلفکس: ۷۷۱۹۶۵۸۰ و ۸۲ www.kamyaransazeh.com</p>	 کامیاران سازه ماندگار	<p>مدیرعامل: آقای رضا غلامی مشهد - بلوار ملک آباد، فرهاد ۱۴، شماره ۱۲۸ تلفن: ۳۷۶۶۵۶۰۰-۳۷۶۶۵۸۰۶ فکس: ۰۵۱-۳۷۶۶۵۸۰۶ www.atkish.com</p>	 گرانپایه سازان
<p>مدیرعامل: آقای محمد جعفر خوش قول اصفهان، بلوار دانشگاه، نبش توحید، شماره ۴۹، کدپستی: ۸۱۷۳۹۳۹۵۸۱ www.ghaemreza.com تلفن: ۰۳۱-۳۶۲۴۵۵۶۸ فکس: ۰۳۱-۳۶۲۴۵۵۶۸</p>	 مجتمع قائم رضا	<p>مدیرعامل: آقای رضا ملاعلی تهران - بزرگراه رسالت، خیابان میرشریفی، پلاک ۷، واحد ۴ تلفکس: ۲۶۳۰۲۱۳۸ فکس: ۲۶۳۲۵۰۴۴ همراه: ۰۹۱۲۸۰۸۷۸۲۹ Pooyandegan.sazeh@gmail.com</p>	 مساح تیان کیش شرکت سرمایه گذاری و ساختمانی
<p>مدیرعامل: آقای بابک محمدی کرج - خ شهید بهشتی، روبروی پاساژ آزادی، خ امامی کمالی، ساختمان لیو، واحد ۵ تلفن: ۰۲۶-۳۲۲۵۰۲۱۶ فکس: ۰۲۶-۳۲۲۵۰۲۱۴ b.ss.b.co@gmail.com</p>	 برنا ساختمانی سنج بابک	<p>مدیرعامل: آقای سید غلامعباس جمشیدی تهران - مرزداران، خیابان ناهید، خیابان وحدتی، پلاک ۲۴، کدپستی: ۱۴۶۱۷۹۳۱۹۱ تلفکس: ۴۴۲۱۱۹۹۷</p>	 پویندگان سازه پی افکن
<p>مدیرعامل: آقای باقر محبی مشهد - میدان فردوسی، میدان بوعلی، بلوار شفا، خیابان قائم ۵، پلاک ۱۱، طبقه سوم، واحد ۳۰ تلفن: ۳۷۲۹۷۱۶۷-۳۷۲۸۵۵۱۹ فکس: ۰۵۱-۳۷۲۸۵۵۱۹</p>	 سهندشت خراسان	<p>مدیرعامل: آقای امیر متحدین تهران - سعادت آباد، بالاتر از میدان کاج، خیابان علی اکبر (۱۲)، پلاک ۳۷، طبقه دوم، واحد ۴، کدپستی: ۱۹۹۸۶۱۵۱۵۷ تلفن: ۲۲۱۴۹۲۵۱ www.ajandazar.com ۲۲۱۴۹۲۶۷، ۲۲۱۴۹۲۵۹</p>	 گرانسا پارس
<p>مدیرعامل: آقای محمود فرشباغ نجفی نژادان تهران - میدان هفت تیر، خیابان سلیمان خاطر، خیابان ملابری پور غربی، پلاک ۱۰۲، طبقه ۵، واحد ۱۲، کدپستی: ۱۵۷۵۶۳۳۸۳۵ تلفن: ۸۸۸۶۴۷۲۷-۸۸۸۶۵۴۷۶-۸۸۸۶۵۴۷۸ فکس: ۸۸۸۶۵۴۷۱ www.omran-roya.ir</p>	 توسعه عمران رایا	<p>مدیرعامل: آقای حسین رضازاده قائم شهر - خ ساری، یاس ۶۷، کوی آزادگان کدپستی: ۴۷۶۳۹۹۹۹۱۹ تلفن: ۰۱۱-۴۲۰۴۸۷۶۴ فکس: ۰۱۱-۴۲۰۴۰۲۰۸ www.sabrah.ir</p>	 شرکت ساختمانی آرد
<p>مدیرعامل: آقای حسین رضازاده قائم شهر - خ ساری، یاس ۶۷، کوی آزادگان کدپستی: ۴۷۶۳۹۹۹۹۱۹ تلفن: ۰۱۱-۴۲۰۴۸۷۶۴ فکس: ۰۱۱-۴۲۰۴۰۲۰۸ www.sabrah.ir</p>	 شرکت سابلوه پارس سابراه پی طبرستان		

انبوه سازی

مدیر عامل: آقای سید مجید نیک نژاد

کرمانشاه-خ سعیدی - چهار راه دانش سرا، برج سعیدی، ساختمان گلستان، واحد اداری، ط ۳ شماره ۵ تلفن: ۳۷۲۲۴۱۴۴-۳۷۲۲۰۴۴۷-۰۸۳ فاکس: ۳۷۲۲۰۴۴۷-۰۸۳ کدپستی: ۶۷۱۸۷۸۳۴۸۴



تاق شبیب

مدیر عامل: آقای پرویز شاه چراغی

تهران-سعادت آباد، میدان کاج، سروش شرقی، خ علامه شمالی، کوچه اقبال ملی، پلاک ۴۷۵ تلفن: ۱۵-۸۸۵۷۰۳۱۱-۲۲۱۳۵۱۵۹ فاکس: ۲۲۱۳۵۲۱۱



پایاهور

مدیر عامل: آقای علیرضا احمدی

اصفهان- فولاد شهر، صندوق پستی: ۴۹۱-۸۴۹۱۵ تلفن: ۰۳۱-۳۷۵۷۲۱۰۳-۰۳۱ فاکس: ۰۳۱-۳۷۵۷۲۲۰۰



مهندسی سبزه

مدیر عامل: آقای میر مسعود موسوی

تهران-یوسف آباد، خ ابن سینا، ساختمان پدید، پلاک ۸۳ طبقه ۴ تلفن: ۸۸۷۲۰۲۷۴-۸۸۷۲۷۵۴۱-۲۰۲ فاکس: ۸۸۵۵۰۲۷۲



بیدرنگ

مدیر عامل: آقای رامین تقی زاده

اصفهان- خ مقمدا (آتش)، نبش بن بست ناهید، پلاک ۸۸، کدپستی: ۸۱۸۴۹۳۴۶۱۱-۰۳۱-۳۲۳۶۴۰۴۰ تلفن: ۰۳۱-۳۲۳۶۴۰۴۰ فاکس: ۰۳۱-۳۲۳۵۹۹۵۳



سایان سطح سپاهان

مدیر عامل: آقای اکبر میر شفیعی

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



شرکت سرمایه گذاری مسکن پردیس

طراحی و اجرای دیوار سه بعدی

مدیر عامل: آقای منصور اقبال زاده

تهران - خیابان مفتاح شمالی، خیابان زهره، شماره ۲۰ تلفن: ۸۸۸۴۷۳۳۰-۸۸۸۳۰۰۸۲-۳ فاکس: ۸۸۳۲۱۴۷۲



پوما

مدیر عامل: آقای سید حسین امینی

تهران- خیابان میر داماد، خ ۱۲ بهمن، کوچه ۲۲ بهمن، پلاک ۲۱، کدپستی: ۱۵۴۹۹۳۶۶۱۳-۲۲۹۱۰۰۹۲ تلفن: ۸۸۵۱۶۸۰۴ فاکس: ۲۲۹۱۰۰۹۲



پایه ایمن پارس

مدیر عامل: آقای حمیدرضا رجالی

اصفهان-خ سجاد، خ سپهسالار، چهارراه مسرور، نبش چهارراه، ساختمان نگارستان تلفن: ۵-۳۶۳۰۵۸۵۱-۰۳۱-۳۶۳۰۵۸۵۶ فاکس: ۰۳۱-۳۶۳۰۵۸۵۶



تیبیان راه بردپارسی

ترمیم و مقاوم سازی ابنیه بتنی

مدیر عامل: آقای سید رضا دریا بیگی

تهران- بلوار کاوه، پایین تر از صدر، نبش کوچه تقوی، پلاک ۱۴ تلفن: ۴۴۲۷۶۵۵۲-۳ فاکس: ۴۴۲۷۶۵۵۲

گروه مقاوم سازی دریابیگی

مدیر عامل: آقای جمشید مبصر

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



تحقیقات مهندسی توسعه صنایع نوین

مدیر عامل: آقای منصور طهماسبی

تهران- خ آفریقا، بلوار گلشهر، پلاک ۲۲، طبقه ۱۲، واحد ۴۷ تلفن: ۲۲۰۱۲۵۸۲-۲۲۰۱۱۹۳۱-۲۲۰۵۲۹۵۴ فاکس: ۲۲۰۱۲۵۸۲



بتن پاش

مدیر عامل: آقای محمدرضا رهبر

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



پرمايون

مدیر عامل: آقای محمد معظمی

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



مادوی

مدیر عامل: آقای رضا زحمتکش

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



یاران سازه تدبیر

مدیر عامل: آقای محسن کیا محمدی

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



پایاژیک

مدیر عامل: آقای حمید رضا یورد خانی

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



عسرن

مدیر عامل: آقای علی معظمی

تهران- خ آیت الله کاشانی، بین خ شقایق و سازمان برنامه و بودجه، ساختمان پاسارگاد، طبقه ۴، واحد ۲۵ تلفن: ۴۴۱۳۳۵۹۰-۲ فاکس: ۴۴۱۳۳۵۹۰



سازه بتن خاورمیانه

مدیر عامل: آقای جواد نجفی

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



رایاب

بتن آماده

<p>مدیر عامل: آقای علی اصغر کیهانی کیلومتر ۲۰ جاده کرج - هشتگرد، بلوار ایران فریمکو تلفن: ۰۲۶-۴۴۵۲۵۴۶-۹ ۰۲۶-۴۴۵۲۵۱۸۰-۱/۰۲۱-۲۲۸۰۳۸۸۳-۵ فاکس: ۰۲۱-۲۲۸۲۱۳۲۱-۵ www.iranfarmeco.org</p>	<p>مدیر عامل: آقای فریبرز هنر کار تهران - خ شیراز شمالی، خ دانشور غربی، پلاک ۲۶ - طبقه ۶ واحد ۸۶ تلفن: ۹-۸۸۶۱۷۶۷۶ فاکس: ۸۸۵۱۶۸۰۴ www.pardaconstruction.com</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمد علی شعبی تهران - اتوبان کرج، کیلومتر ۹ جاده مخصوص، روبروی مترو چیتگر، خیابان شهید پوری، کوچه نسیم ۲ تلفن: ۴۴۷۰۴۸۹۸ فاکس: ۴۴۷۰۴۸۰۲</p>	<p>مدیر عامل: آقای علی یگانگی تهران - خ گاندی، کوچه یکم، پلاک ۲۳، واحد ۱۷ تلفن: ۸۸۷۹۵۵۱۶-۸۸۷۹۷۹۲۸-۰۹۱۲۳۱۹۶۸۸۷ www.bikaransazan.com</p>
<p>مدیر عامل: آقای فرهاد فروید تهران - خ شیخ بهایی شمالی، نبش امداد غربی، پلاک ۱۲۰ تلفن: ۸۸۰۳۱۶۵۵-۸۸۰۳۱۶۸۰-۸۸۰۳۱۶۷۰ فاکس: ۸۸۰۴۹۰۹۸</p>	<p>مدیر عامل: آقای فوادالدین کریمی تهران - خیابان خرمشهر (آبادانا)، کوچه فرهاد، پلاک ۴، طبقه ۳، واحد ۸ تلفن: ۸۸۷۴۹۲۹۹ فاکس: ۸۸۵۳۰۳۲۰</p>
<p>مدیر عامل: آقای علیرضا اکرمی کیلومتر ۳/۵ جاده قوچان - نبش کوچه پوستین دوزان، مقابل کفش طوس تلفن: ۲۷-۳۶۲۲۸۴۲۳-۳۶۲۲۸۳۶۰ فاکس: ۰۵۱-۳۶۲۲۸۳۶۰</p>	<p>مدیر عامل: آقای محمد مهدی خداوردی تهران - ستارخان، کوثر دوم، بن بست امین، پلاک ۴، طبقه اول تلفن: ۶۶۹۳۴۷۰۵ فاکس: ۶۶۹۱۸۵۸۷</p>
<p>مدیر عامل: آقای عبدالله آل اسحاق تهران - میدان ونک، خ مصلحدره، کردستان شمالی، پلاک ۱/۱ طبقه ۴، شماره ۷ تلفن: ۸۸۷۹۷۸۴۲-۸۸۷۹۷۸۴۰ فاکس: ۸۸۷۹۹۶۱۰</p>	<p>مدیر عامل: آقای داوود صادق پور تهران - جاده مخصوص کرج، نرسیده به اکباتان، بیمه ۵، کوچه صلح پرور، پلاک ۴، واحد یک غربی تلفن: ۴۴۶۴۳۶۳۸-۴۴۶۴۷۸۴۱ فاکس: ۴۴۶۴۳۶۳۸</p>
<p>مدیر عامل: آقای هاشم رحمتی تهران - بلوار کشاورز، پایین تر از فلسطین جنوبی، نبش کوچه حجت دوست، پلاک ۴۱۰، واحد ۱۷ تلفن: ۸۸۹۶۹۳۹۱-۸۸۹۶۵۴۷۰-۸۸۹۶۳۴۳۴-۸۸۹۶۳۴۳۴ آزمایشگاه همکار در زمینه سیمان، بتن، سنگدانه، افزودنی های بتن و</p>	<p>مدیر عامل: حمید زارعی محمود آبادی کرج - سه راه گوهردشت، ابتدای بلوار یادگار امام، نبش کوچه سلحشور، ساختمان ازکید، طبقه ۴ تلفن: ۵-۳۴۴۵۹۰۵۳-۳۴۴۵۹۰۵۳</p>
<p>مدیر عامل: آقای حسین سپهر آبیک - ابتدای بلوار خلیج فارس تلفن: ۳-۳۲۸۹۰۱۶۱-۳۲۸۹۰۱۶۱ فاکس: ۰۲۸-۳۲۸۹۲۵۵۳</p>	<p>مدیر عامل: آقای رحیم انصاری تهران - ضلع شمال شرقی فلکه صادقیه، خ مرودشت، پلاک ۲۴، واحد ۱۰ تلفن: ۴۴۲۷۸۱۲۳-۴۴۴۴۷۷۱۵ فاکس: ۴۴۲۷۸۱۲۴ www.skbamdad.ir</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمود یاسی تهران خ بزرگمهر، بین فلسطین و صبا، شماره ۲۰ طبقه ۴ تلفن: ۶۶۴۰۶۴۹۸-۶۶۲۷۱۵۶۲ فاکس: ۶۶۲۵۳۶۶۵ کارخانه: ۶۶۴۰۶۴۹۸-۶۶۲۷۱۵۶۲</p>	<p>مدیر عامل: آقای مهدی فانچی تهران - بزرگراه اشرفی اصفهانی، برج نگین (B)، پلاک ۱۲۵، طبقه چهارم، واحد ۸ تلفن: ۴۴۰۳۰۶۵۷-۴۴۰۳۰۶۵۷ فاکس: ۴۴۲۴۶۷۷۰ WWW.TAHKIMBANAABNIEH.COM</p>
<p>مدیر عامل: آقای شاهین ظهوری کرج - مهرویلا، خیابان درختی، شماره ۱۸۱، ساختمان آبتوس، واحد ۳ و ۴ تلفن: ۳۳۵۰۷۷۸۷-۳۳۵۰۷۷۸۷ فاکس: ۰۲۶-۳۳۵۰۷۷۸۷</p>	<p>مدیر عامل: آقای علیرضا امجد اهواز - کیانپارس، خ وهابی، بین ۱ و ۲، پلاک ۱۲۳، واحد ۸ تلفن: ۳۳۳۸۴۷۶۷-۳۳۳۸۳۶۱۳ فاکس: ۰۶۱-۳۳۳۸۳۶۱۳ WWW.BETONLATEX.COM</p>
<p>مدیر عامل: آقای علیرضا پور نجفی همدان - خ میرزاده عشقی، ساختمان کیمیا، طبقه اول، واحد اول تلفن: ۳۸۳۲۲۰۲۰-۳۸۳۲۱۰۱۰-۳۸۳۲۱۰۱۰ همراه: ۰۹۱۸۸۱۱۳۰۳۰</p>	<p>مدیر عامل: آقای علی اکبر معصومی تهران - کوی نصر (گیشا)، انتهای خیابان علیالی غربی (پیروز)، بن بست علیالی، پلاک ۱۱۵، طبقه دوم، واحد ۳ تلفن: ۸۸۴۸۶۷۷۸-۹-۸۸۴۸۶۷۷۸ تلفن: ۸۸۲۵۹۷۹۳ فاکس: www.ariantiss.com</p>
<p>مدیر عامل: آقای علیرضا پور نجفی همدان - خ میرزاده عشقی، ساختمان کیمیا، طبقه اول، واحد اول تلفن: ۳۸۳۲۲۰۲۰-۳۸۳۲۱۰۱۰-۳۸۳۲۱۰۱۰ همراه: ۰۹۱۸۸۱۱۳۰۳۰</p>	<p>مدیر عامل: آقای محمد رضارئیس محمدیان تهران - بلوار شهران، بین میدان اول و دوم، پلاک ۱۲۷، ساختمان ماهان، طبقه ۳، واحد ۲۲ تلفن: ۳۳-۴۴۳۵۲۴۳۲-۴۴۳۵۲۵۹۲ فاکس: ۴۴۳۵۲۵۹۲</p>

<p>مدیر عامل: آقای شهرام نامی</p> <p>بندر عباس - بلوار امام خمینی، روبروی بانک ملی ایران، شعبه گلشهر، بنیاد بتن هرمزگان ساختمان بنیاد ۱۵ خرداد، ط ۳، واحد ۳۸ فکس: ۰۶-۳۳۶۱۰۱۵۶-۰۷۶</p> 	<p>مدیر عامل: آقای سید محمد رضا لاچوردی</p> <p>تهران - اتوبان شهید بابایی، روبروی درب دوم دانشگاه امام حسین، جنب شهرک کوی دانشگاه تلفن: ۰۳-۰۲۶۴۲-۷۷۰۰۷۵۷۵-۷۷۳۰۷۵۷۵ همراه: ۰۹۱۲۱۱۲۴۶۸۰</p> 
<p>مدیر عامل: آقای عبدالاحد جباری حق</p> <p>تبریز - سه راهی فرودگاه، شرکت فیال بتون تلفن: ۰۱۳-۳۲۸۹۸۸۱۲-۰۴۱ فاکس: ۰۴۱-۳۲۸۸۸۸۱۱</p> 	<p>مدیر عامل: آقای عبدالحسین چراغی</p> <p>تهران - کیلومتر ۲۰ جاده آبدلی، خرمدشت تلفن: ۰۶-۶۰۲۴۵۲۴۷۶ فاکس: ۰۳-۰۹۱۲۱۱۲۴۰۶۲-۰۹۱۲۱۴۳۱۶۹۶ همراه: ۰۹۱۲۱۱۲۴۰۶۲</p> 
<p>مدیر عامل: آقای علی اصغر جلیلیان</p> <p>تهران - بزرگراه کمربندی آزادگان، جنب ایران خودرودیزل تلفن: ۰۶-۵۵۲۴۷۵۷۵ فاکس: ۵۵۲۴۷۵۷۶</p> 	<p>مدیر عامل: آقای غلامرضا بیات</p> <p>تهران - بلوار کشاورز بین کارگر و ۱۶ آذر، شماره ۳۲۰، طبقه اول تلفن: ۰۳-۸۸۹۷۳۵۷۱-۸۸۹۵۱۶۹۸-۸۸۹۶۳۲۰۶ فاکس: ۸۸۹۷۳۵۷۴</p> 
<p>مدیر عامل: آقای حمید رضا لامعی رامندی</p> <p>کارخانه، شهرری، جاده غنی آباد، جنب پارکینگ سیمان تهران تلفن: ۰۱۶-۳۳۴۲۱۳۱۰-۳۳۴۲۱۳۱۱ فاکس: ۳۳۴۲۱۳۲۱</p> 	<p>مدیر عامل: آقای حسین فروتن مهر</p> <p>تهران - میدان توحید، خ پرچم، پلاک ۲۸ تلفن: ۰۳۹-۶۶۴۲۸۰۳۹-۶۶۴۲۸۱۸۳-۵۰۶۶۴۲۸۱۸۳ و ۵۰۶۶۴۲۷۴۳۴</p> 
<p>مدیر عامل: آقای هادی شعاع شرق</p> <p>رشت - گلزار، نبش ۹۸ پلاک ۲۱۷ تلفن: ۰۳۱۱۹۹۲۶-۳۳۱۱۳۶۰۳-۳۳۱۱۳۶۰۳ فاکس: ۰۴-۳۳۱۱۳۶۰۴</p> 	<p>مدیر عامل: آقای مصطفی سلمانی</p> <p>تهران - جاده لشگرک، بعد از مینی سیتی، جنب انبار نفت تلفن: ۰۹۱۲۲۴۶۶۹۷۰-۲۲۴۸۱۱۷۱-۲۲۴۸۱۱۴۱ فاکس: ۲۲۴۸۱۲۱۳ همراه: ۰۹۱۲۲۴۶۶۹۷۰</p> 
<p>مدیر عامل: آقای بابک شجاعی</p> <p>کرمان - جاده جویار، شهرک صنعتی شماره یک، انتهای خ یاس، کدپستی: ۷۶۳۵۱۹۲۷۷۵ تلفن: ۰۳۴-۳۳۲۱۰۰۳-۰۳۴</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: ۰۹۱۲۱۷۹۳۰۱۶-۲۲۹۷۴۰۰۰</p> 
<p>مدیر عامل: آقای جواد سلماسی</p> <p>کیش - خیابان هرمز، پشت باند گلایدر، فاز ۳ صنعتی، قطعه ۱۸ تلفن: ۰۶۷-۴۴۴۲۰۵۶۶-۴۴۴۲۴۹۱۲ فاکس: ۰۷۶-۴۴۴۲۴۹۱۲</p> 	<p>مدیر عامل: آقای مسعود بنی هارونی</p> <p>تهران - جاده لشگرک، ربروی کارخانه آسفالت تلفن: ۰۹۱۲۱۴۸۸۲۲۲-۲۲۱۹۱۳۱۴-۲۲۴۹۰۵۲۴ همراه: ۰۹۱۲۱۴۸۸۲۲۲</p> 
<p>مدیر عامل: آقای رضا یزدانی</p> <p>تهران - خ استخر شهید صفایی فراهانی (۲۴۴ شرقی)، خ دانشگاه، روبروی دانشکده خواجه نصیر تلفن: ۰۷-۷۷۱۱۵۳۱۶-۷۷۱۱۵۳۰۳ فاکس: ۷۷۱۱۹۳۷۷</p> 	<p>مدیر عامل: آقای محمد رضا شعبی</p> <p>کیلومتر ۱۵ جاده مخصوص کرج، مقابل سایپا، خ ۵۲ (بلوار جامگان)، کوچه ۴ تلفن: ۰۴۴۱۹۸۱۳۳-۴۴۱۹۸۰۰۱-۴۴۱۹۸۱۳۲ فاکس: ۴۴۱۹۸۱۳۲</p> 
<p>مدیر عامل: آقای گارنیک هارطونیانس</p> <p>رشت - خیابان نامجو، پلاک ۶، ساختمان هارطونیان تلفن: ۰۱۳-۳۳۳۲۱۳۶-۳۳۳۲۱۳۷ فاکس: ۰۱۳-۳۳۳۲۱۳۸</p> 	<p>مدیر عامل: آقای محسن کلانتری</p> <p>تهران - خیابان گاندی جنوبی، خیابان ۱۷، پلاک ۲۲ تلفن: ۰۶۲-۸۸۷۲۹۷۹-۸۸۶۷۳۶۶۲</p> 
<p>مدیر عامل: آقای رضا نقی زاده</p> <p>بجنورد - خیابان شریعتی جنوبی، بن بست شهید ثروتی، پلاک ۵۶، تلفن: ۰۳۲۲۳۲۱۶۳-۳۲۲۳۲۱۶۳-۰۵۸ کدپستی: ۹۴۱۴۸۱۶۴۸۴</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: ۰۱۴-۱۳-۰۳۱۱۰۳۱۱ و ۰۳۶۵۸۰۴۱-۰۴۱ فاکس: ۰۳۶۵۸۰۳۱۴-۰۴۱</p> 
<p>مدیر عامل: آقای علی چراغی</p> <p>کیلومتر ۲۰ جاده کرج - قزوین، تهران دشت تلفن: ۰۲۶-۴۴۵۲۵۱۷۷-۴۴۵۲۵۴۴۰-۴۴۵۲۵۴۴۰ فاکس: ۰۲۶-۴۴۵۲۵۴۴۰</p> 	<p>مدیر عامل: آقای علی حاج رسولیها</p> <p>اصفهان - ابتدای چهار باغ بالا، مجتمع تجاری کوثر، طبقه ۵، واحد ۷۰ تلفن: ۰۳۱-۳۶۲۰۴۱۱۳-۳۶۲۰۴۱۱۳ فاکس: ۰۳۱-۳۶۲۰۴۱۱۳</p> 

<p>مدیر عامل: آقای مهدی کیهانی</p> <p>کرج- مهرشهر، جاده قزلحصار، روبروی پمپ بنزین، خ پارس لا نه، تلفن: ۰۱۴-۳۳۳۲۳۱۰-۳۳۳۲۳۱۱-۰۲۶ فاکس: ۰۲۶-۳۳۳۰۵۶۷۰</p>	 <p>مدیر عامل: آقای حسین لگاء</p> <p>اصفهان-خ بزرگمهر، مقابل قصر گل، ساختمان ۵۴۳، طبقه دوم، تلفن: ۳۲۶۹۷۵۸۴-۳۲۶۷۹۵۸۲-۰۳۱ فاکس: ۳۲۶۹۱۴۷</p>
 <p>مدیر عامل: آقای سید علاءالدین میر عشقی</p> <p>تهران- جاده ساوه، سه راه آدران به شهریار، جنب پارس کمپرسور، شهرک شهید زواره ای، خ دهم، تلفن: ۹۱-۵۶۵۸۶۱۸۸ فاکس: ۵۶۵۸۶۱۸۹</p>	 <p>مدیر عامل: آقای عبدالکریم ناسوتی</p> <p>دزفول- میدان امام حسین، روبروی ایران پیما تلفن: ۰۶۱-۴۲۴۳۰۳۳۲-۴۲۴۳۰۳۳۰-۴۲۴۳۰۳۳۵ فاکس:</p>
 <p>مدیر عامل: آقای اسماعیل قادری</p> <p>بوکان- بلوار استاد هژار، بالاتر از نمایندگی ایران خودرو، دفتر فولاد بتن تلفن: ۰۴۴-۴۶۲۸۳۸۲۰-۴۶۲۸۳۸۵۸ فاکس: ۰۹۱۴۱۸۱۱۳۶۹ همراه:</p>	 <p>مدیر عامل: آقای محمد حسین انجم شعاع</p> <p>کرمان- کیلومتر ۲ بزرگراه جویبار، شهرک صنعتی شماره ۱، خ سوسن، شماره ۱۷ تلفن: ۰۳۴-۳۳۲۳۸۰۰۲ فاکس: ۰۳۴-۳۳۲۳۸۰۰۱</p>
 <p>مدیر عامل: خانم طاهره حاج خان میرزای صراف</p> <p>تهران- جاده ساوه، کیلومتر ۴، جنب باسکول برجسته، خ پیروز تلفن: ۵۵۸۳۹۶۲۳-۵۵۸۲۰۲۰۲-۵۵۸۶۹۵۳۷-۵۵۸۱۲۰۹ فاکس: ۶۶۳۸۱۲۰۹</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 فاکس: ۰۳۱-۳۳۸۰۱۴۹۰ (خط ۸)</p>
 <p>مدیر عامل: آقای رضا ارزنده</p> <p>تهران- کوی نصر، بین خ ۱۳ و ۱۵، پلاک ۲۱۸ تلفن: ۸۸۲۷۹۲۵۰ فاکس: ۸۸۲۷۳۵۰۰</p>	 <p>مدیر عامل: آقای احمد کبیری علیزاده</p> <p>شهر ری- ابتدای جاده قدیم قم، بعد از سه راه ترانسفور، پلاک ۳۷ تلفن: ۵۵۲۲۸۱۱۹-۲۴ فاکس:</p>
 <p>مدیر عامل: آقای ابوالفضل نظارت</p> <p>تهران- خ آیت اله کاشانی، نبش خ گلستان، ساختمان پزشکان، تلفن: ۱۵-۴۴۰۷۸۳۸۱ فاکس: ۴۴۰۷۸۳۸۱</p>	 <p>مدیر عامل: آقای محمد نبی یوسفیان</p> <p>تهران- جاده اندیشه- شهریار، بعد از میدان معادن، تلفن: ۶۵۲۶۰۶۶۱-۶۵۲۵۹۰۰۱-۵ فاکس: novinbeton@gmail.com</p>
 <p>مدیر عامل: آقای منصور نازیاب</p> <p>شهریار- شهرداری اندیشه، ضلع جنوبی میدان آزادی، ساختمان شهروند، طبقه ۲ تلفن: ۶۵۵۲۵۳۳۳-۶۵۵۲۶۲۲۲-۶۵۵۲۶۸۶۸ فاکس: ۸۹۷۸۷۸۱۴</p>	 <p>مدیر عامل: آقای علی خداداد</p> <p>تهران- خ شریعتی، پایین تر از پل رومی، روبروی مترو قیطریه، ساختمان دیپلمات، پلاک ۱۸۱۲، طبقه ۴، واحد ۱۱۶ تلفن: ۲۲۶۴۵۴۳۰-۲ فاکس:</p>
 <p>مدیر عامل: آقای علی رئیسی</p> <p>تهران- میدان افسریه، جاده خاوران، بعد از گردونه تنباکوئی، ایستگاه انبار آهن تلفن: ۸-۳۳۴۹۵۴۲۰-۳۳۴۸۷۱-۳۳۸۷۶۷۴ فاکس: ۳۳۸۶۷۶۷۴</p>	 <p>مدیر عامل: آقای امیر رعیتی</p> <p>تهران- کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص، کمر بندی چیتگر، میدان معادن، خ بهاء شمالی (روشن صنعت) تلفن: ۶۵۳۵۵۵۹۰ فاکس:</p>
 <p>مدیر عامل: آقای علی رضایی</p> <p>تهران- بلوار ارتش، مینی سیتی، به سمت انبار نفت، ضلع درب شمالی پارس بتن ۳۲۱ تلفن: ۲۲۹۸۳۵۵۱-۲۲۹۸۳۲۹۱-۴ فاکس:</p>	 <p>مدیر عامل: آقای علی ضامنی</p> <p>تهران- فرمانیه، اندرزگو، روبروی دوربرگردون، بعد از استخراج شهید فهمیده، جنب پلاک ۱۳۲، ساختمان آجر نارنجی، واحد ۴، طبقه ۳ تلفن: ۲۲۹۷۱۸۵۱-۲۲۹۵۹۵۳۰-۲۲۹۷۱۸۵۱-۳-۲۲۹۷۱۸۵۱ فاکس: ۲۲۹۸۴۵۸</p>
 <p>مدیر عامل: آقای جعفر سلیمانی</p> <p>کرج- ۴۵ متری گلشهر، بین اختر و شقایق غربی، پلاک ۲۰۸ تلفن: ۰۲۶-۳۴۸۰۷۰۷-۱-۱-کارخانه: ۰۲۶-۳۴۶۰۶۵۶۵-۷-۳۴۲۰۸۶۰۰-۱ فاکس:</p>	 <p>مدیر عامل: آقای مهران رهگذر</p> <p>شهریار- خ ولیعصر، جنب کانون مهندسی تلفن: ۶۵۲۲۴۶۷۴-۶۵۲۲۴۶۷۴-۶۵۲۲۴۶۷۴ فاکس:</p>
 <p>رئیس هیات مدیره: آقای جلال صابری</p> <p>کرمان- جاده تهران، بعد از کارخانجات نساجی، سمت چپ جنب مرکز باز پروری معتادین (کات تی) تلفن: ۰۳۴-۳۲۶۱۰۳۴۴ فاکس:</p>	 <p>مدیر عامل: آقای رضا مرزبان</p> <p>تهران- بزرگراه همت (غرب)، جنت آباد جنوبی، نبش خ لاله، مجتمع تجاری سمرقند، طبقه ۵، واحد ۵۰۹ تلفن: ۴-۴۴۴۹۵۱۳۳-۴۴۴۹۵۱۳۴ فاکس:</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 سید مرتضی حسینی کرج - بلوار جمهوری شمالی، بوستان ۲، ساختمان ۲۰۷، واحد ۴ تلفکس: ۰۲۶-۳۴۴۹۳۰۶۹-۳۴۴۹۳۰۶۱-۲</p>
<p>مدیر عامل: آقای مسعود نعمت بخش اصفهان - خ زینبیه شمالی، کیلومتر ۲ جاده حبیب آباد، روبروی پمپ بنزین ۱۱۰ تلفن: ۰۳۱-۳۵۴۹۱۹۹۹؛ فاکس: ۰۳۱-۳۵۴۹۱۹۹۸</p>	<p>مدیر عامل: آقای محمد کریم ابراهیمی کرمان - بلوار جمهوری اسلامی، کیلومتر ۷ بلوار هوانیروز به سمت اختیار آباد، تلفن: ۰۳۴-۳۳۵۳۹۰۷۸-۳۳۳۸۳۸۹۴-۵؛ فاکس: ۰۹۱۳۳۴۱۰۹۱۱-۳۲۴۷۵۶۱۶-۳۲۴۴۴۰۰۰</p>
<p>مدیر عامل: آقای امیر شهابی سوادکوه، زیرآب، خ آزادی، جنب سپاه تلفن: ۰۱۱-۴۲۴۵۳۵۱۳؛ فاکس: ۰۱۱-۴۲۴۵۳۵۱۳ E-mail: amirshahabi31@yahoo.com</p>	<p>مدیر عامل: آقای ابوالفضل چرخلو ورامین - بین خیرآباد و میدان پوئینگ، انتهای خ صنعت سنگ کدپستی: ۳۳۷۳۱۳۳۹۶۷۸؛ تلفن: ۰۳۶۲۰۰۳۴۹-۳۶۲۰۰۳۴۷</p>
<p>مدیر عامل: آقای هوشنگ طافی اندیمشک - کوی فرهنگیان، بلوار باهنر، نبش خ عدالت، پلاک ۱۹ همراه: ۰۹۱۶۶۴۲۱۸۳۱، ۰۹۱۶۳۴۱۲۹۹۸، ۰۹۱۶۶۴۴۲۲۱۴ تلفن: ۰۶۱-۴۲۶۵۴۶۳۲؛ فاکس: ۰۶۱-۴۲۶۵۴۶۳۱ کپ: ۰۶۴۸۱۸۶۳۹۱۹ E-mail: toseabeton@yahoo.com</p>	<p>مدیر عامل: آقای حمید قربانی قزوین - چوبیندر، پشت زندان مرکزی تلفکس: ۰۹۱۲۲۸۳۶۶۸۰-۰۹۱۲۳۷۲۸۴۳۶؛ همراه: ۰۲۸-۳۳۶۷۵۵۸۶</p>
<p>مدیر عامل: آقای سید محمد فاضل صادقی بانه - جاده بانه سقز، کیلومتر ۳، روبروی سد مخزنی، اول جاده دروله، تلفکس: ۰۶۶۹۹۱۴۷۴۱۶؛ کدپستی: ۰۸۷-۳۴۲۳۶۴۱۱-۳۴۲۳۶۴۱۲</p>	<p>مدیر عامل: آقای محمود تقی پور نیشابور - میدان آزادی، ابتدای بلوار گلها، تلفن: ۰۵۱-۴۲۲۴۷۴۸۰ تلفکس: ۰۵۱-۴۲۲۱۰۵۳۱؛ همراه: ۰۲-۰۹۱۵۱۵۴۵۰۳</p>
<p>مدیر عامل: آقای ملکی زاده مشهد - کیلومتر ۳/۵ جاده قوچان، تلفن: ۰۳۶۵۱۴۵۷۷-۹ ۰۵۱-۳۶۵۱۴۵۸۵؛ فاکس: ۰۵۱-۳۶۵۱۴۵۷۸</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 عباس احمدیان جاده مخصوص کرج - بعد از سایپا، جاده اندیشه، ابتدای مجتمع کارگاهی زاگرس تلفن: ۰۲۴۶۸۶۷۶۶۶؛ فاکس: ۰۴۶۸۱۰۵۸۱-۲۴۶۸۱۰۵۸۰ کدپستی: ۳۷۱۶۱۹۳۷۷۹</p>	<p>مدیر عامل: آقای محمد تقی معین شیراز - کیلومتر ۱۰ بلوار امیرکبیر، جنب کارخانه سیمان صندوق پستی: ۷۱۸۵۵۴۴۹؛ تلفن: ۰۷۱-۳۸۲۲۵۸۵۰-۲-۳۸۲۲۰۷۵۱ فاکس: ۰۷۱-۳۸۲۳۴۳۰۱؛ info@farsgypsumco.com</p>
<p>مدیر عامل: آقای مجید بصیر نیا قم - بلوار غدیر، خ نیک اندیش، پشت استخر نیک اندیش تلفن: ۰۲۵-۳۸۷۰۰۶۵۲؛ فاکس: ۰۲۵-۳۸۷۰۰۶۵۱</p>	<p>مدیر عامل: آقای کریم چیتگر بابل - خیابان شیخ طبرسی، روبروی پاساژ فردوسی، ساختمان پارسیان، طبقه پنجم، واحد ۱۷ تلفن: ۰۱۱-۳۲۲۹۹۶۹۹؛ فاکس: ۰۱۱-۳۲۲۰۹۶۳۵</p>
<p>مدیر عامل: آقای سعید درویشی همدان - خیابان پاستور، برج پاستور، طبقه دهم، واحد ۵ تلفن: ۰۸۱-۳۸۲۶۱۲۱۲؛ فاکس: ۰۸۱-۳۸۲۷۲۲۳۷</p>	<p>مدیر عامل: آقای بهروز چاره جو کرمانشاه - شهرک صنعتی فرامان، خیابان نصر ۲ تلفن: ۰۸۳-۳۴۷۳۳۴۱۴ همراه: ۰۹۱۸۸۳۲۲۷۴۹؛ فاکس: ۰۸۳-۳۴۷۳۳۸۷۳</p>
<p>مدیر عامل: آقای باقر شنگی تهران - جاده قدیم کرج، کیلومتر ۴، خیابان فتح ۱۵، پلاک ۲۰ تلفن: ۰۶۶۷۸۲۶۶۷-۷۰؛ فاکس: ۰۶۶۷۸۲۶۷۱</p>	<p>مدیر عامل: آقای سجاد ماوئیان کرمانشاه - جاده سنندج، روبروی شهرک صنعتی تلفن: ۰۸۳-۳۴۳۰۶۲۰۰؛ تلفکس: ۰۸۳-۳۴۳۰۶۲۰۰؛ همراه: ۰۹۱۸۱۳۱۲۴۲۴</p>
<p>مدیر عامل: آقای مرتضی عبیدی تهران - کیلومتر ۲۰ جاده قدیم قم، مهدی آباد، مقابل کاغذسازی، انتهای خ خلیج فارس ۲ تلفکس: ۰۵۶۵۴۸۲۷۶ appayeder@gmail.com</p>	<p>مدیر عامل: آقای سید وحید عطایی اردبیل - کیلومتر ۵ اتوبان (اردبیل - تبریز)، نرسیده به پمپ بنزین تلفن: ۰۹۱۴۱۵۱۲۲۷۰؛ همراه: ۰۴۵-۳۳۵۷۳۰۱۴؛ فاکس: ۰۴۵-۳۳۵۷۳۰۱۰-۱۵</p>

<p>مدیرعامل: آقای حسین خواجه پور بهبهان - کوی ذوالفقاری، بلوار شهید نیاکان، حدفاصل فلکه زیدون و ذوالفقاری تلفن: ۰۶۱-۵۲۸۷۴۵۱۵-۵۲۸۷۴۵۱۴ فاکس: ۰۶۱-۵۲۸۷۴۵۱۴ کدپستی: ۶۳۶۱۶۶۴۸۳۸ info@pbb.co.ir</p>	 <p>مدیرعامل: آقای مرادعلی نیلی پور طباطبایی اصفهان - شهر مبارکه، فلکه کرکوند، کیلومتر جاده مجتمع مبارکه تلفکس: ۰۹۱۳۳۱۴۹۴۱۷-۹-۵۲۳۸۲۵۹۸-۳۱-۰ همراه: ۰۹۱۳۳۱۴۹۴۱۷</p>
<p>مدیرعامل: آقای کیانوش سلطانیپور سنندج - خ شالمان، پلاک ۳۲ تلفن: ۰۸۷-۶۶۶۰۷۶۹-۶۶۶۰۷۸۰ فاکس: ۰۸۷-۳۳۸۳۳۸۵-۷ کارخانه: ۰۸۷-۶۶۲۱۹۴۸ تهران: ۱۲-۸۸۲۸۹۴۱۱-۸۸۲۸۹۴۱۰ فاکس: ۸۸۲۸۹۴۱۰ karaghbar@chmail.ir</p>	 <p>مدیرعامل: آقای محمدعلی دهقان کیش - خ شهرک کارگاهی، نرسیده به گیلان کیش، کنت ۳ تلکفکس: ۰۷۶-۴۴۴۵۰۶۶۰-۲</p>
<p>مدیرعامل: آقای علیرضا فلاحتیان کارخانه: اصفهان، - کیلومتر ۱۱ جاده آبشار، بعد از پل راه آهن، کدپستی: ۸۱۶۹۱۶۴۳۳۵ www.tolid-beton.ir تلفن: ۰۳۱-۳۸۵۸۲۰۰۸-۷ فاکس: ۰۳۱-۳۸۵۸۲۰۰۵</p>	 <p>مدیرعامل: آقای نعمت سلیمی امیری ساری - بلوار پاسداران، ابتدای اتوبان قائمشهر، روبروی اداره کل منابع طبیعی (گارد جنگل) تلفن: ۰۱۱-۳۳۳۴۸۸۹۹-۱۱ فاکس: ۰۱۱-۳۳۳۴۸۸۹۸-۱۱ مازند نور</p>
<p>مدیرعامل: آقای جمال رحمانی مریوان - کیلومتری جاده سقز کارخانه کارابتن تلفکس: ۰۹۱۸۸۷۱۰۳۳۰-۳۴۶۰۸۷-۰۷ موبایل: ۰۹۱۸۸۷۱۰۳۳۰ Karabeton.marivan@gmail.com</p>	 <p>مدیرعامل: آقای محمد حیدرزاده قزوین، جاده الموت، نرسیده به سه راهی امام زاده اباذر کدپستی: ۳۳۴۱۴۱۱۵۴۹۳-۵-۳۳۴۳۴۲۷۲-۲۸-۳۳۴۳۴۲۷۲-۵ کارابتن مریوان</p>
<p>مدیرعامل: آقای فضلعلی جهازی اردبیل - کمربندی دوم، کیلومتر ۲ جاده سردابه تلفن: ۰۴۵-۳۳۴۵۱۸۱۷-۰۴۵ فاکس: ۰۴۵-۳۳۴۵۱۸۱۷ همراه: ۰۹۱۴۱۵۲۹۶۰۰-۰۹۱۴۱۵۲۹۶۴۰۰</p>	 <p>مدیرعامل: آقای علی حسین پور تهران - بلوار ارتش، میدان ارتش، جنب پادگان پیروان ولایت، کدپستی ۲۲۸۲۰۷۴۸-۱۹۵۶۸۳۶۶۷۱-۲۲۸۲۰۷۴۷ تلفن: ۲۲۸۲۰۷۴۸ فاکس: ۲۲۸۲۰۷۴۸ pasargad.beton@gmail.com</p>
<p>مدیرعامل: آقای محمد مهدی گرچی قم - بلوار شهید کریمی، کوچه شماره ۱۱، ۱۱-۳۲۹۲۷۷۷۷-۲۵ کارخانه: ۰۲۵-۳۲۸۱۵۰۱۴-۳۲۸۱۵۰۱۴ www.sadidbeton.com</p>	 <p>مدیرعامل: آقای شهرام پرویز گرمسار، خ تختی، نبش کوچه شهید حیدری، مجتمع خدماتی پارس بتن، طبقه ۲، واحد ۶ تلفن: ۰۲۳-۳۴۲۳۹۵۸۱-۲-۲۳-۳۴۲۳۹۵۸۱ کارخانه: ۰۲۳-۳۴۵۴۲۶۲۷-۲۳</p>
<p>مدیرعامل: آقای مهدی حمیدی کیش - برج آنا، ساختمان بورس طبقه اول واحد ۲۵ تلفکس: ۰۹۳۴۷۶۹۳۲۹۵-۶-۰۷ همراه: ۰۷۶-۳۲۸۱۳۷۳۶-۰۷ bpersiankish@gmail.com</p>	 <p>مدیرعامل: آقای سید محمد رضا جلالی نژاد مشهد - احمد آباد، بین طالقانی ۲۱ و ۲۳، پلاک ۸۳ تلفکس: ۰۹۱۵۸۲۰۰۴۰۰-۰۹۱۵۸۲۰۰۵۰۰ همرا: ۰۵۱-۳۸۴۷۴۴۰۴-۰۵۱</p>
<p>مدیرعامل: آقای ناصر مغاری تهران - کمربندی چیتگر، بعد از پمپ بنزین، سمت راست، میدان معادن، جاده روشن صنعت bozorgroodco@yahoo.com تلفن: ۰۶۵۲۶۰۲۳۴-۶۵۲۶۰۳۸-۶۵۲۶۰۱۷۲-۶۵۲۶۰۱۷۲</p>	 <p>رئیس هیات مدیره: آقای سید مجتبی نوری کرمانشاه - ۲۲ بهمن، سی متری اول، ساختمان آفتاب، طبقه ۵، واحد ۱۰، کدپستی ۶۷۱۴۶۵۹۷۷۷-۳۸۳۶۸۶۱۷-۳۸۳۶۸۶۳۷-۳۸۳۶۸۶۳۷-۳۸۳۶۸۶۳۷ paya_betonzagros@yahoo.com</p>
<p>مدیرعامل: آقای علیرضا قادری زاده تهران - جنت آباد جنوبی، چهار باغ شرقی، نبش ۱۶ متری شمالی، پلاک ۶۹، واحد ۳ تلفن: ۰۴۴۲۶۴۰۴-۴۴۲۶۴۰۴-۷-۰۷ فاکس: ۴۴۲۶۴۰۴-۴۴۲۶۴۰۴ Koohestan.concrete@gmail.com</p>	 <p>مدیرعامل: آقای ناصر نورمحمدان تهران - اتوبان تهران - قم، بعد از فرودگاه امام خمینی، شهرک صنعتی شمس آباد، بلوار نگارستان، خ آبان، انتهای آبان ۱ تلفن: ۵۶۲۳۳۹۱۴-۱۷-۵۶۲۳۳۹۱۴ فاکس: ۵۶۲۳۳۹۱۸</p>
<p>مدیرعامل: آقای قدرت اله فیاض مشهد - سجاد، حاشیه بلوار خیام جنوبی، بین خیام جنوبی ۱۰ و ۱۲، پلاک ۴۴، کدپستی: ۹۱۹۷۹۱۳۱۱۱-۱۰-۱۰ تلفن: ۰۵۱-۳۷۶۶۳۳۰۴-۳۷۶۶۳۳۰۴ bpersiankish@gmail.com ۳۷۶۶۳۳۰۸ فاکس: ۳۷۶۶۳۳۰۸ ranbeton@yahoo.com</p>	 <p>مدیرعامل: آقای سید محمد فتح جهرمی شیراز - فرهنگ شهر، بین ایستگاه ۱۲ و ۱۳، ساختمان شماره ۶۴ (مجتمع گسترش صنعت نوآوران) واحد ۱ تلفن: ۰۷۱-۳۶۳۳۳۶۵۶-۳۶۳۳۳۶۵۶ ۰۷۱-۳۶۳۳۳۶۵۴-۳۶۳۳۳۶۵۴ کارخانه: ۰۷۱-۳۶۳۳۳۶۵۴-۳۶۳۳۳۶۵۴</p>
<p>مدیرعامل: آقای نایب علی قلی زاده تهران - کهریزک، شورآباد، بلوار ۶۰ متری، خیابان کشاورز، کوچه میخک تلفن: ۵۶۵۴۵۶۳۵-۵۶۵۴۷۰۱۲-۵۶۵۴۷۰۱۲ www.salehbeton.seeme.ir</p>	 <p>مدیرعامل: آقای میردواد فریود تبریز - منظریه، جنب سازمان حج و زیارت، شماره ۴۱، طبقه اول تلفن: ۰۴۱-۳۴۷۹۴۴۸۶-۳۴۷۹۴۴۸۳-۷-۳۴۷۹۴۴۸۳ فاکس: ۳۴۷۹۴۴۸۳ omran_abadi@yahoo.com</p>



آرتا بتن شرق

مدیر عامل: آقای حافظ حمزه زاده
اردبیل - جاده اردبیل به آستارا، شهرک صنعتی شماره ۲ اردبیل،
خ شمشاد ۵ تلفن: ۰۴۵-۳۳۲۸۷۳۲۲۴-۳۳۲۸۷۳۲۲۵-۰۴۵-۳۳۲۸۷۳۲۲۵
artabetonshargh.co@g

تولید قطعات بتنی



ایران فریمکو

مدیر عامل: آقای علی اصغر کیهانی
کیلومتر ۲۰ جاده کرج - هشتگرد، بلوار ایران فریمکو تلفن: ۰۲۶-۴۴۵۲۵۴۶۰-۹-۰۲۶-۴۴۵۲۵۱۸۰-۱۷۰۲۱-۲۲۸۰۳۸۸۳
۰۲۶-۴۴۵۲۵۱۸۰-۱۷۰۲۱-۲۲۸۰۳۸۸۳ فاکس: ۰۲۱-۲۲۸۱۳۲۱۱-۵
www.iranframco.org



آکام بتن

مدیر عامل: آقای محمد داوودی
جاده قدیم کرج کیلومتر ۱۶ روبروی زامیاد، خ سولکام
تلفن: ۴-۶۶۲۸۳۰۵۳ و ۶۶۲۸۲۸۴۰ فاکس: ۶۶۲۸۳۳۷



پاکدشت بتن

مدیر عامل: آقای هاشم رحمتی
تهران - بلوار کشاورز، پایین تر از فلسطین جنوبی، نبش کوچه حجت دوست،
پلاک ۴۱۰، واحد ۱۷ تلفن: ۸۸۹۶۹۳۹۱-۸۸۹۶۵۴۷۰-۸۸۹۶۳۴۳۴
آزمایشگاه همکار در زمینه سیمان، بتن، سنگدانه، افزودنی های بتن و



پایه بتن

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



لیکا

مدیر عامل: آقای احمد میر محمد صادقی
تهران - خیابان شهید بهشتی، بعد از چهارراه پاشا، شماره ۱۸۱
تلفن: ۴۲۹۲۷ فاکس: ۸۸۷۴۶۰۱۱



ویما

مدیر کارخانه: آقای ناصر شعاع آذر
شهریار - کمربندی تهران، اندیشه، جنب پمپ بنزین رضی آباد، نبش خ بهار
تلفن: ۶۵۲۶۰۶۴۴-۶۵۲۶۰۵۸۳-۶۵۲۶۰۶۰۳ فاکس: ۶۵۲۶۰۶۴۴



دیسمان

مدیر عامل: آقای مجید آقایی
اصفهان - کیلومتر ۷ جاده تهران، شهرک صنعتی محمودآباد، خ ۳۴
تلفن: ۰۳۱-۳۳۸۰۳۹۴۶-۸ فاکس: ۰۳۱-۳۳۸۰۲۵۹۱



پریفاب

مدیر عامل: آقای حمید رضالامعی رامندی
کارخانه، شهری - جاده غنی آباد، جنب پارکینگ سیمان تهران
تلفن: ۳۳۴۲۱۳۱۱-۱۶-۳۳۴۲۱۳۲۱ فاکس: ۳۳۴۲۱۳۱۱



شن زار

مدیر عامل: آقای حسن فاتح
تهران - خیابان بخارست، خیابان ۱۶، پلاک ۲
تلفن: ۸۸۵۰۳۴۹۸-۸۸۷۵۵۵۲۵-۸۸۷۳۱۷۳۳ فاکس: ۸۸۵۰۳۴۹۸



پرن بتن

مدیر عامل: آقای سید احمد علوی پور
تهران - میدان ونک، برج آسمان، طبقه ۵، واحد ۵۱۰
تلفن: ۸۸۶۵۲۸۱۸-۱۹ فاکس:



خانمان

مدیر عامل: آقای غلامرضا محسنیان
تهران - خیابان دکتر شریعتی، بین میرداماد و ظفر، بن بست یاس،
شماره ۶، طبقه ۲ واحد ۴ تلفن: ۹-۲۲۹۰۵۹۰۷-۲۲۹۰۵۹۰۶-۲۲۲۵۵۶۰۶-۴۰-
۲۲۲۶۶۳۵۹ فاکس: ۰۲۸-۳۳۶۸۶۲۳۹



عمران پارس

مدیر عامل: آقای عبدالحسن ضیاء ابراهیمی
کرمان - حدفاصل چهارراه طالقانی و میدان قرنی، طبقه فوقانی بانک سپه،
کدپستی: ۷۶۱۳۸۳۵۹۹۹ تلفن: ۰۳۴-۳۲۲۳۳۰۰۸-۳۲۲۶۷۵۹۵ فاکس:



فریت

مدیر عامل: آقای محمود یاسی
تهران خ بزرگمهر، بین فلسطین و صبا، شماره ۲۰ طبقه ۴
تلفن: ۷-۶۶۴۰۶۴۹۶ کارخانه: ۶۶۲۵۳۶۶۵ فاکس: ۶۶۴۰۶۴۹۸



آبنوس بتن پایدار

مدیر عامل: آقای محمد بیات
تهران - میدان فاطمی، خیابان جویبار، خیابان میرهادی شرقی، پلاک ۸،
واحد ۱۵ تلفن: ۸۸۹۴۱۵۴۵-۸۸۹۴۱۵۴۶ فاکس:



تهران سمنت

مدیر عامل: آقای علی چراغی
کیلومتر ۲۰ جاده کرج - قزوین، تهران دشت
تلفن: ۲-۴۴۵۲۵۴۴۰-۴۴۵۲۶۳۳۳-۰۲۶-۴۴۵۲۵۱۷۷ فاکس:



هیلکس

مدیر عامل: آقای رضا کوچکی مقدم
تهران - خ ولیعصر، روبروی پارک ساعی، پلاک ۲۲۹۶
تلفن: ۱۴-۸۸۷۷۸۸۱۳-۸۸۷۷۴۵۰۲ فاکس:



شرکت شیراز غالب پرس

مدیر عامل: آقای حبیب اله سعادت
شیراز - بلوار استقلال (زرهی)، ۲۰ متری شبان، کوچه ۳، پلاک ۴۰، طبقه ۲
تلفن: ۰۷۱-۳۸۳۰۱۷۷۸ فاکس:



آقای مهدی بکائی

مدیر عامل: آقای مهدی بکائی
اصفهان - میدان جمهوری، جنب بانک ملی، ساختمان مدائن، طبقه دوم
تلفن: ۰۳۱-۳۳۳۶۴۸۴۵-۰۲۱-۳۳۸۰۲۸۳۸-۳۳۳۶۵۹۲۲-۳۳۳۶۵۱۵۷ فاکس:



نوبین سبک ساز
سبیلان (آراکس)

مدیر عامل: آقای غلامرضا سرحدی
تهران - فلکه دوم صادقیه، بلوار آیت اله کاشانی، روبروی پمپ
بنزین، ساختمان گلزار، طبقه ۳، واحد ۹ تلفن: ۴۴۹۶۴۸۸۰-۰۲۱-۳۳۳۶۴۸۴۵ فاکس:



بتون صنعت
بریس

مدیر عامل: آقای حسین میرابیان
همدان - برج پاستور، طبقه دهم، واحد ۲
تلفن: ۰۸۱-۳۴۳۲۳۴۴-۳۸۲۵۷۱۰۰-۳۴۳۲۳۴۰۰ فاکس:
www.brace.ir ۰۸۱-۳۸۲۷۴۷۱۱ فاکس:

<p>مدیر عامل: آقای سید علی هاشمی</p> <p>بندرعباس - خ امام موسی صدر شمالی، بعد از چهار راه سازمان، مجتمع تجاری مسکونی گامبرون تلفنکس: ۳۲۲۴۳۴۳۳-۳۲۲۲۸۶۲۹-۳۲۲۴۲۱۶۷</p> <p>هرمز بتون</p>	<p>مدیر عامل: آقای مصطفی سنگ سفیدی</p> <p>کرمانشاه-مسکن، انتهای بلوار گلها، صندوق پستی: ۱۸۵۳</p> <p>تلفن: ۱۳-۳۴۲۴۴۹۱۰-۰۸۳ فاکس: ۳۴۲۴۴۹۱۵</p> <p>ایثار کرمانشاه</p>
<p>مدیر عامل: آقای بابک شجاعی</p> <p>کرمان-جاده جوپار، شهرک صنعتی شماره یک، انتهای خ یاس، کدپستی: ۵۵۲۲۸۱۱۹-۲۴-۰۳۴-۳۳۲۱۰۰۳</p> <p>آتی بان</p>	<p>مدیر عامل: آقای احمد کبیری عزیززاده</p> <p>شهر ری-ابتدای جاده قدیم قم، بعد از سه راه ترانسفور، پلاک ۳۷</p> <p>تلفنکس: ۵۵۲۲۸۱۱۹-۲۴-۰۳۴-۳۳۲۱۰۰۳</p> <p>فراورده های بتنی کبیری</p>
<p>مدیر عامل: آقای مهدی کیهانی</p> <p>کرج-مهرشهر، جاده قزلحصار، روبروی پمپ بنزین، خ پارس لانه، تلفن: ۱۴-۳۳۲۳۰۱۰-۳۳۳۱۱۱-۲۶، فاکس: ۰۲۶-۳۳۳۲۳۰۱۱</p> <p>پارس لانه</p>	<p>مدیر عامل: آقای محمد مسعود رستگار</p> <p>تهران-صادقیه، بزرگراه ستاری، بلوار فردوس غربی، نبش بلوار شقایق، پلاک ۲ ساختمان پرشیا، ورودی A طبقه ۴</p> <p>تلفن: ۴۴۱۶۲۸۰۰ فاکس: ۴۴۱۶۲۸۴۴</p> <p>سیلیس آرا</p>
<p>مدیر عامل: آقای سید اسماعیل حسینی</p> <p>گرگان-شهرک صنعتی آق قلا، فاز ۲، خیابان سازندگی شرقی ۳</p> <p>تلفن: ۳-۳۴۵۳۳۴۸۰-۰۱۷ فاکس: ۰۱۷-۳۴۵۳۳۲۸۸</p> <p>شرکت لوله بتون گرگان تولید کننده قطعات بتونی</p>	<p>مدیر عامل: آقای حسن صبو خانیان</p> <p>اصفهان-بعد از سه راه قائمیه، روبروی آپارتمان سپهر، مجتمع اداری ستایش، طبقه اول، واحد ۷ تلفنکس: ۳۷۷۵۴۹۷۳ و ۳۷۸۱۵۳۷۹-۸۰-۰۳۱</p> <p>فراورده های بتنی سیمان سپاهان</p>
<p>مدیر عامل: آقای رضا مقدسی</p> <p>تهران-خیابان آزادی، جنب دانشگاه صنعتی شریف، خیابان شهید صادقی، پلاک ۲۶، طبقه ۴، واحد ۱۳ تلفنکس: ۶۶۰۰۶۶۴۷-۶۶۰۰۷۸۹۷-۶۶۰۴۸۲۸۷</p> <p>جهش ساز</p>	<p>مدیر عامل: آقای آرمن افشار نژاد</p> <p>بوشهر-خ مدرس، پلاک ۴۱۶</p> <p>تلفن: ۰۷۷-۳۳۵۳۵۴۱-۰۷۷ فاکس: ۰۷۷-۳۳۵۳۴۱۵۷</p> <p>کرف اهرم</p>
<p>مدیر عامل: آقای شاهین ظهوری</p> <p>کرج-مهرویلا، خیابان درختی، شماره ۱۸۱، ساختمان آبتوس، واحد ۴ و ۳ تلفن: ۳۳۱۰۰-۳۳۱۰۰-۰۲۶-۳۳۵۰۷۷۸۷ فاکس: ۰۲۶-۳۳۵۰۷۷۸۷</p> <p>آبتوس ایران</p>	<p>مدیر عامل: آقای یوسف حیدری</p> <p>بابل-کیلومتر ۷ جاده بابل و قائم شهر، روبروی عبور قرا خیل، تلفنکس: ۴-۳۲۲۸۷۱۸۹-۳۲۲۸۴۸۸۱</p> <p>ماز یار صنعت</p>
<p>مدیر عامل: آقای مهندس علیرضا آریامند</p> <p>میانه-کیلومتر ۲ جاده ترک، شهرک صنعتی توسعه میانه</p> <p>تلفن: ۸-۵۲۲۴۴۵۰۷-۰۴۱ فاکس: ۰۴۱-۵۲۲۴۴۵۰۹</p> <p>آداک بتن کاوش</p>	<p>مدیر عامل: آقای عبدالحمید کاظمی سبزواری</p> <p>تهران-سهروردی شمالی، هویزه غربی، پلاک ۱۱۳، طبقه ۴</p> <p>تلفن: ۸۸۵۳۴۱۲۲-۹-۰۵۸ فاکس: ۸۸۵۳۴۱۲۲</p> <p>بناگستران آینده ساز</p>
<p>مدیر عامل: آقای مهرزاد فاطمی نیا</p> <p>اهواز-کیلومتر ۱۰ جاده اهواز آبادان، روبروی پاسگاه سویسه</p> <p>آبان بسپار توسعه</p> <p>تلفن: ۳۳۴۳۰۸۵۵-۳۳۴۳۰۸۱۱-۰۶۱ فاکس: ۳۳۴۳۰۸۱۲-۳۳۴۳۰۸۱۲</p>	<p>مدیر عامل: آقای علیرضا احمدی</p> <p>اصفهان-فولاد شهر، صندوق پستی: ۴۹۱-۸۴۹۱۵</p> <p>تلفن: ۵-۳۷۵۷۲۱۰۳-۰۳۱ فاکس: ۳۷۵۷۲۲۰۰-۰۳۱</p> <p>مهندسی خونه</p>
<p>مدیر عامل: آقای حمید یزدی</p> <p>تهران-خ مطهری، بعد از تقاطع سهروردی شمالی، پلاک ۸۴، واحد ۲</p> <p>کدپستی: ۱۵۶۶۷۷۵۳۱۳-۶-۸۸۴۷۳۹۰۷ فاکس: ۸۸۴۷۳۹۰۷-۳۶۴۲۴۷۰۰۵ کارخانه: ۳۶۴۲۴۷۰۰۵</p> <p>یزد آب گستر تهران</p>	<p>مدیر عامل: آقای شهرام جلالی</p> <p>تهران-خ بهشتی، چهار راه اندیشه، خ سهند، نبش کوروش، ساختمان فراز، طبقه سوم جنوبی، تلفن: ۸۸۵۴۴۸۶۰ فاکس: ۸۸۵۱۱۹۸۷</p> <p>تک سامان هور</p>
<p>مدیر عامل: آقای جلال صادقین</p> <p>کرمانشاه-خ فردوسی، پل چوبی، ساختمان تجاری تیموری، واحد ۸</p> <p>تلفن: ۰۸۳-۳۷۲۲۸۵۹۵ فاکس: ۰۸۳-۳۷۲۱۴۲۴۰</p> <p>کاویان بتن غرب</p>	<p>مدیر عامل: آقای عباسعلی زاهدی</p> <p>کیلومتر ۲۰ جاده مخصوص، خ کاروانسرا سنگی، خ ولیعصر، خ شهید دولابی، کوچه کارگر، پلاک ۲۸ تلفنکس: ۴۴۹۸۵۷۰۰-۴۴۹۸۵۷۰۰-۴۴۹۸۵۷۰۰</p> <p>ارس پولاد</p>
<p>مدیر عامل: آقای ابراهیم سلطانی</p> <p>سنندج-کیلومتر ۴ جاده سنندج-کرمانشاه</p> <p>تلفن: ۰۸۷-۳۳۳۶۲۳۰۱ فاکس: ۰۸۷-۳۳۳۶۲۳۰۱</p> <p>شرکت مهندسی بتن پیش تنیده</p>	<p>مدیر عامل: آقای جواد ساختیانچی</p> <p>تهران-میرداماد، میدان مادر، خ شاه نظری، کوچه ۲، پلاک ۲۵، واحد ۱</p> <p>تلفن: ۲۲۲۷۰۷۶۰-۲۲۲۵۳۹۹۳-۲۲۲۹۲۱۳۶۷ فاکس: ۲۲۲۷۰۷۶۰</p> <p>عمران بتن سینا</p>

مدیرعامل: آقای منصور حکمی

تهران - خ خرمشهر، کوچه دشتک، ساختمان فیروز، طبقه ۱، واحد ۲
تلفن: ۵-۸۸۷۵۵۷۴۴ فاکس: ۸۸۷۴۶۰۱۵



بتن بسط توس

مدیرعامل: آقای محمد حلمی

مشهد - خ سناباد ۳۲، ساختمان آریان، طبقه ۴، واحد ۲
تلفن: ۰۵۱-۳۸۴۴۰۵۲ فاکس: ۰۵۱-۳۸۴۸۲۶۸۹



آدین بتن اهواز

مدیرعامل: آقای شاهرخ جهانگیری زاده

اهواز - شهرک صنعتی شماره ۲ - فاز ۲ همراه: ۰۹۱۶۱۱۸۳۳۰۴
تلفن: ۰۶۱-۳۳۷۳۹۰۹۵ فاکس: ۰۶۱-۳۳۷۳۹۰۹۷

aazinbeton@yahoo.com



صنایع بتنی سالم
کار قزین

مدیرعامل آقای رحیم نورمحمدی

قزوین - کیلومتر ۱۵ جاده رشت، جنب کارخانه شیبه
کدپستی: ۳۴۷۹۱۴۴۶۹۷

تلفن: ۰۲۸-۳۳۴۸۲۱۹۰ فاکس: ۰۲۸-۳۳۴۸۲۱۹۲

مدیرعامل: آقای محمود رضا زین چنگ شیرازی

شیراز - صدرا، ورودی فاز دو، ناحیه صنعتی صدرا، روبروی سرم
سازی، پلاک ۲۱/۱ www.nfpm.ir کدپستی: ۱۷۹۹۱۵۱۳۱۵
تلفن: ۰۷۱-۳۶۷۰۳۵۶۸ فاکس: ۰۷۱-۳۶۷۰۳۵۶۸



بیتن ساز

مدیرعامل: آقای یوسف ثمین

تهران - بزرگراه ستاری جنوب، بلوار لاله، ساختمان گلشن،
تلفن: ۰۲۱-۴۷۶۲۰۸۲۰ کارخانه: ۳۳-۵۶۵۳۱۲۲۳

y_samin@yahoo.com



سازه های پیش ساخته بتنی

مدیرعامل: آقای محمد داوودی

جاده قدیم کرج، کیلومتر ۱۶، روبروی زامیاد، خیابان سولاکام
تلفن: ۰۲۱-۶۶۲۸۳۰۵۳ فاکس: ۶۶۲۸۲۸۴۰



مدیرعامل: آقای حامد بهبودی

تهران - خ شریعتی، خ سمیه، روبروی برج بانک صادرات، بن بست اول
پلاک ۴، طبقه ۳ تلفن: ۰۲۱-۸۸۱۶۴۴۳۰ فاکس: ۸۸۸۶۵۷۲۴



پرشین پیش تنیده

بتن پیش تنیده

مدیرعامل: آقای علیرضا احمدی

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



مهندسی خونه

مدیرعامل: آقای محمد داوودی

جاده قدیم کرج - کیلومتر ۱۶، روبروی زامیاد، خیابان سولاکام
تلفن: ۰۲۱-۶۶۲۸۳۰۵۳ فاکس: ۶۶۲۸۲۸۴۰



بتن سبک

مدیرعامل: آقای اردشیر امین زاده

تهران - جاده قدیم کرج، کیلومتر ۵ جاده قدیم (خ فتح)، خ جوشن،
کوچه ۵ غربی، شماره ۴ تلفن: ۰۲۱-۶۶۸۱۶۵۲۵ فاکس: ۶۶۸۰۲۷۴۸



ماشین سازی کلار

مدیرعامل: آقای مرتضی شاه محمدی

تهران - میدان توحید، خ نصرت شرقی، روبروی دانشکده پرستاری، پلاک ۲۲۶،
طبقه ۴، واحد ۴۰۲ کد پستی: ۱۴۱۹۷۳۴۸۴۱ تلفن: ۰۵۱-۶۶۹۰۸۶۷۳



دم آب بند

مدیرعامل: آقای فریدون ثقه الاسلامی

تهران - خ میرداماد، تقاطع جردن، پلاک ۲۹۹ واحد ۱ و ۴
تلفن: ۰۲۱-۸۸۷۸۸۶۲۰ فاکس: ۸۸۷۸۸۳۵۱۲



استرونک هلد
ایران

مدیرعامل: آقای عباس صبوری

تهران - خیابان شریعتی، بالاتر از پل صدر، بن بست اخوان، پلاک ۲۳
تلفن: ۰۲۱-۲۲۲۶۸۸۳۶۰ فاکس: ۲۲۲۳۴۹۹۳



پیش تنیده ارمه بن

مدیرعامل: آقای ساسان اریبایی

تهران - خ شیراز شمالی، خ دانشور شرقی، پلاک ۲۶، طبقه ۱۳، واحد ۴
تلفن: ۰۲۱-۸۸۶۱۰۴۸۴ فاکس: ۵-۸۸۶۱۰۴۸۴



پیش تنیده آرتا

مدیرعامل: آقای عباس شیر محمدی

مشهد - کوی دکتر، نبش ابن سینا، پلاک ۱۴، پلاک ۱۶۰ ص پ: ۴۱۵۹-۹۱۳۷
تلفن: ۰۵۱-۳۸۴۳۷۱۷۲ فاکس: ۰۵۱-۳۸۴۳۷۱۷۵



بتن و ماشین
قدس رضوی

مدیرعامل: آقای مهندس حامد صابر

تهران - بلوار مرزداران، خ نارون، نبش سپهر، پلاک ۴، طبقه ۲،
تلفن: ۰۲۱-۴۴۲۸۲۳۰۸ فاکس: ۴۴۲۸۲۹۵۴



مهندسی طرح وندیداد

کدپستی: ۱۴۶۳۸۵۷۵۶۶ www.vandidad-co.com


<p>مدیر عامل: آقای عبدالله جواهری</p> <p>تهران-میرداماد شرقی، شماره ۱۱۲، طبقه ۳، تلفن: ۲۲۲۲۴۶۴۹- ۳۳۹۰۸۳۸۸-۲۲۲۷۵۶۹۸ فاکس: ۳۳۹۰۹۰۲۰-۲۲۲۷۵۰۴۰</p>	 <p>صنایع مفتولی زنجان</p>
<h2>مواد افزودنی و شیمیایی</h2>	
<p>مدیر عامل: آقای هانی هنرمند</p> <p>تهران - بلوار میرداماد، بین نفت و پمپ بنزین، پلاک ۲۴۲ تلفن: ۲۲۲۶۰۵۸۶ فاکس: ۲۲۲۶۳۱۰۰-۲۲۲۵۹۷۳۶</p>	 <p>شیمی ساختمان</p>
<p>مدیر عامل: آقای عبدالرضا نوذری</p> <p>تهران - خ سید جمال الدین اسد آبادی، شماره ۴۷۰، نبش خ ۶۶، ص. پ. ۹۷۵-۱۴۳۵-تلفن: ۸۸۰۳۳۵۵۴-۸۸۰۳۰۶۴۰ فاکس: ۸۸۰۳۶۲۵۸ www.beton-chimie.com</p>	 <p>بتن شیمی</p>
<p>مدیر عامل: آقای حسن اورعی</p> <p>تهران - خ کارگر شمالی، بعد از تقاطع جلال آل احمد، خ دهم (شهید صادقی)، پلاک ۱۲ تلفن: ۸۸۰۲۱۷۸۰ (ده خط) فاکس: ۸۸۰۲۱۷۸۰</p>	 <p>فرآورده های شیمیایی ساختمان</p>
<p>مدیر عامل: آقای اکبر معتمدی</p> <p>تهران - بزرگراه صدر، میدان پیروز، ابتدای بلوار قیصریه، قیصریه شمالی پلاک ۲۶ تلفن: ۲۲۲۴۷۳۹۱-۸ فاکس: ۲۲۲۴۷۳۹۰</p>	 <p>نامیکاران</p>
<p>مدیر عامل: آقای علیرضا زمانی</p> <p>تهران - خ سهروندی شمالی، خ خلیل حسینی (سورنا)، کوچه فرهاد، پلاک ۱۴، طبقه ۲ تلفن: ۸۲۰۴۰۰۰۰ فاکس: ۸۲۰۴۰۰۴۰</p>	 <p>کیمیابتن</p>
<p>مدیر عامل: آقای ابوالحسن رامین فر</p> <p>تهران - میدان آرژانتین، بلوار بهیقی، خ دهم، شماره ۲ تلفن: ۸۸۷۳۸۱۹۱ فاکس: ۸۸۷۳۷۳۲۰-۹</p>	 <p>کلیتیک ساختمانی ایران</p>
<p>مدیر عامل: آقای کرامت اله محمد نیا</p> <p>شیراز - کیلومتر ۲۸ جاده شیراز به مرودشت، تلفن: ۳۲۶۳۳۷۴۲-۰۷۱ فاکس: ۳۲۶۳۳۸۴۳-۰۷۱ دفتر تهران: ۲۲۰۱۸۷۷۱-۲۲۰۵۲۴۱۲</p>	 <p>نورک صنایع شیمیایی (سازمان ساز)</p>
<p>مدیر عامل: آقای حمید جلالی</p> <p>تهران - خ شهید بهشتی، بین وزراء و بخارست، برج نگین آزادی، طبقه ۲، واحد ۶ ک پ: ۱۶۸۱۶۱۵۱۳۶-تلفن: ۴۲۳۳۵-۸۸۵۵۵۵۱۶ فاکس: ۸۸۵۵۵۲۶۶</p>	 <p>شیمیایی بتن پاس</p>
<p>مدیر عامل: آقای سیدالبرز مجذوب</p> <p>تهران - سهروندی شمالی، خ شهید قندی غربی، پلاک ۱۲۴، طبقه ۱، واحد ۱، تلفن: ۸۷۷۵۴ فاکس: ۸۷۷۵۴</p>	 <p>آبادگران</p>

<p>رییس هیات مدیره: آقای حبیب اله حسینی نیا</p> <p>تهران - بزرگراه ستاری، ۳۵ متری گلستان، بین سردار جنگل و ایران زمین، کوچه ۴ شرقی، جنب مسکن پارسا، ساختمان مهسا، طبقه دوم غربی تلفن: ۴۴۴۲۵۶۱-همراه: ۰۹۱۲-۱۰۸۷۹۵۲</p>	 <p>طرح پیمان کاسپین</p>
<p>مدیر عامل: آقای مزدک یحیی شریکی مقدم</p> <p>تهران - بلوار مرزداران، ابتدای خ ایثار، پلاک ۵، مجتمع اداری افرا، ط ۲، واحد ۹ کد پستی: ۱۴۶۴۶۴۳۱۳۷-تلفن: 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: ۸۸۷۰۹۳۶۶-۸ 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: ۰۸۷-۳۳۳۶۲۳۰۰ فاکس: ۰۸۷-۳۳۳۶۲۳۰۱</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 - میدان ونک، خ گاندی شمالی، خ صانعی، پلاک ۸، واحد ۸ تلفن: ۸۸۶۴۲۷۹-۴ فاکس: ۸۸۷۷۳۱۴۲ کد پستی: ۱۹۶۹۹۳۳۸۷۹ www.famrah.com</p>	 <p>فام راه (شرکت مهندسی)</p>
<p>گروه مهندسی طرح و سازه</p> <p>شیراز - خ معالی آباد، مجتمع آفتاب فارس، واحد ۶۰۵ کد پستی: ۷۱۸۷۷۸۳۸۵۶-تلفن: ۰۷۱-۳۶۳۵۴۶۸ tso.fars@gmail.com</p>	 <p>گروه مهندسین طرح و سازه</p>
<p>مدیر عامل: آقای هانی هوشیاری پور</p> <p>تهران - خ پاسداران، بوستان هفتم، پلاک ۱۶۷، طبقه اول، واحد ۱۰۴ کد پستی: ۱۶۶۶۳۷۹۱۱-تلفن: ۲۲۷۸۱۴۱۸-۸۲۲۷۸۱۴۱۸ فاکس: ۲۲۷۷۱۸۸۲-۲۲۷۷۱۸۸۲ WWW.MTDGroup.ir</p>	 <p>گروه توسعه فناوری های نوین MTDGroup</p>
<p>مدیر عامل: آقای کیارش زند</p> <p>تهران - میدان فاطمی، کوچه بهران مصیری، پلاک ۹، طبقه ۵، واحد ۱۰ تلفن: ۸۸۹۴۳۱۲۷-۸-۸۸۹۳۲۵۲۰-۸۸۹۳۲۵۲۰ فاکس: ۸۸۹۳۲۵۲۱</p>	 <p>عمران سازه پیش تنیده</p>
<h2>میلگرد، مفتول و کابل های پیش تنیده</h2>	
<p>مدیر عامل: آقای محمد مهدی رضایی</p> <p>تهران - خ میرداماد شرقی، پلاک ۸۶، طبقه ۳، واحد ۷ تلفن: ۲۲۲۷۸۰۴۷-۲۲۲۲۹۳۹۲-۲۲۲۷۸۰۴۷ فاکس: ۸۷۷۵۴</p>	 <p>صنایع پیش تنیده خوانسار</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 - ۸۸۸۴۳۲۲۹ فاکس: ۸۸۸۴۳۲۲۹</p>	 کیمیانشان تاک <p>تهران - خ ظفر، خ فرید افشار، بن بست نور، پلاک ۴۳، طبقه ۳ تلفن: ۹۰-۲۲۹۵۱۵۷ فاکس: ۲۲۲۶۵۰۱۲ کد پستی: ۱۹۱۹۸۶۹۹۱۱</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</p>	 فارس ایران <p>تهران - خ شیراز جنوبی، خ رضوان، شماره ۹ تلفن: ۸۱۰۵۶ و ۸۸۰۳۵۸۰۸ فاکس: ۸۸۰۴۸۵۷۵</p>
<p>مدیر عامل آقای مهران فرج پور کرج - مهرشهر، بلوار ارم، بن بست کاج، قطعه سوم، پلاک ۱۲، واحد ۲ تلفن: ۳۱۸۵۷۳۵۷۶۵-۰۲۶-۳۳۳۴۰۶۳۲-۹ کد پستی: ۳۱۸۵۷۳۵۷۶۵</p>	 رزین بتن برتر <p>تهران - خ ولیعصر، نرسیده به ونک، جنب مجتمع خورشید، پلاک ۲۵۳۲، طبقه اول، واحد ۳ تلفن: ۸۸۶۷۳۲۶۹- ۸۸۶۷۳۲۶۹-۸۸۶۷۳۲۶۹ فاکس: ۸۸۶۷۳۲۶۹-۸۸۶۷۳۲۶۹ www.rbbco.com</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمد حسینی تهران - تهرانپارس، خ جشنواره، خ احسان، بین خ شریف و شهید علیخانی، پلاک ۴۸ طبقه سوم، واحد ۵ تلفن: ۷۷۱۴۳۳۶۸-۹ ۰۹۱۲۱۳۸۱۱۶۲ همراه: ۷۷۱۲۰۸۶۱</p>	 فابیر <p>تهران - پاسداران، خ بهستان ۸، پلاک ۲۷، تلفن: ۲۲۵۸۱۱۷۹-۲۴۵۳۷ فاکس: ۲۲۷۷۶۴۷۲-۲۴۵۳۷ www.fabirco.com</p>
<p>مدیر عامل: آقای سید هادی اعظم منش تهران - کیلومتر ۲۵ جاده آبعلی، شهرک صنعتی خرم دشت، ۲۰ متری لاله، بین کوچه دوم و سوم، پلاک ۱۲۳ کد پستی: ۱۶۵۷۱۳۵۴۹۶ تلفن: ۷۶۲۱۵۳۹۶ فاکس: ۷۶۲۱۵۳۹۶ www.tarahanbeton.com</p>	 CHRYSO <p>تهران - شهرک غرب، فلامک شمالی، کوچه ۵، پلاک ۱۷ کد پستی: ۱۴۱۶۷۸۸۵۴۸۴-۴-۸۸۳۷۰۱۳۰ فاکس: ۸۸۰۷۵۷۱۵</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمد یوسفی شیراز - صندوق پستی ۱۶۶۷-۷۱۳۴۵-۷۱۳۴۵-۷۱۳۴۵ فاکس: ۰۷۱-۸۸۳۳۴۱۱۴-۱۵-۰۷۱-۳۲۶۲۳۶۸۵</p>	 رزین سازان فارس <p>شیراز - صندوق پستی ۷۱۳۶۵-۸۷۵-۷۱۳۶۵-۷۱۳۶۵ تلفن: ۰۷۱-۳۲۶۲۳۶۹۲-۳۲۶۲۳۶۹۲ فاکس: ۰۷۱-۳۲۶۲۳۶۸۵-۳۲۶۲۳۶۸۵</p>
<p>مدیر عامل: آقای علی محمد هوشنگی تهران - میدان آرژانتین، خ الوند، خ سی و پنجم، شماره ۱۳ طبقه ۲ تلفن: ۸۸۶۷۸۸۸۱-۴-۸۸۶۷۸۸۸۴ فاکس: ۸۸۶۷۸۸۸۴-۴-۸۸۶۷۸۸۸۴ کد پستی: ۱۵۱۶۸۱۴۴۱۳</p>	 صنایع شیمیایی زینکوا <p>تهران - نیاوران، بعد از سه راه یاسر، نیش کوچه معظمی، پلاک ۳۲۹، واحد ۱۰، طبقه ۲ تلفن: ۲۲۲۵۶۲۱-۲-۲۲۲۵۶۲۱</p>
<p>مدیر عامل: آقای سید احسان سراج تهران - جاده شهریار، نرسیده به سه راه اسد آباد، جنب خ مالک اشتری، تلفن: ۶۵۶۸۲۸۴۴-۵-۶۵۶۸۲۸۴۴</p>	 شرکت شهرام شیمی <p>تهران - خیابان هنگام، نرسیده به چهار راه استقلال، پلاک ۵۵۷ تلفن: ۷۷۸۰۲۹۹-۷۷۸۰۲۹۹ همراه: ۰۹۱۲۱۹۴۵۵۴۰ info@shahramchemi.com</p>
<p>مدیر عامل: آقای مجتبی احمدوند تهران - میدان ونک، خ ونک، کوی لیلی، پلاک ۱، شماره ۶ تلفن: ۸۸۷۹۷۴۵۴-۱۳-۸۸۷۹۰۹۱۰ فاکس: ۸۸۷۹۷۴۵۴</p>	 آزند بتن ایرانیان <p>تهران - خ سهروردی شمالی، خ آپادانا، شماره ۲۹ تلفن: ۸۸۷۵۶۶۹۷-۱-۸۸۵۳۴۳۴۰-۸۸۷۳۳۴۵۵ 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: ۸۸۰۹۳۳۵۸-۸۸۰۸۷۱۹۱-۸۸۰۸۷۱۸۶ فاکس: ۸۸۰۹۳۳۵۸ کد پستی: ۱۴۶۶۹۷۶۱۶۳</p>	 سراپوش <p>تهران - خ سهروردی شمالی، خ زینالی غربی، پلاک ۱۶۱، ساختمان سراپوش تلفن: ۸۸۷۵۰۱۲۳-۸۸۷۵۰۱۲۳ فاکس: ۸۸۷۵۰۱۲۳</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمد رضاییوبی تهران - خ نجات الهی، کوچه مراغه، شماره ۲، طبقه ۵ تلفن: ۸۹۳۳۱</p>	 شیمی بتن یونیده <p>تهران - سهروردی شمالی، خ سراب، پلاک ۱۲، طبقه ۳ واحد ۷ تلفن: ۸۸۱۰۴۱۱۰-۸۸۱۰۴۲۲۰-۱-۸۸۱۰۴۲۲۰ فاکس: ۸۸۱۵۰۰۸۴ www.shimibeton.com</p>

<p>مدیرعامل: سرکارخانم الهه الهیاری</p> <p>تهران - ستارخان، ضلع شمال غربی پل ستارخان، خ حاجی پور امیر پلاک ۸، واحد ۷، کدپستی: ۱۴۵۴۷۴۶۴۱۸ تلفکس: ۹-۴۴۲۶۵۱۰۸-۴۴۲۰۰۲۵ www.peysazehafroz.com</p>	<p>مدیرعامل: آقای محمد طاقیان</p> <p>شاهرود - شهر صنعتی، خ پژوهش، بلوک ۲، کد پستی: ۳۶۱۴۹۴۹۹۸۸ تلفن: ۰۲۳-۳۲۵۱۱۲۲۸-۹ فاکس: ۰۲۳-۳۲۵۱۱۴۶۶ www.shahroudmohafez.com</p> 
<p>مدیرعامل: آقای محمدرضا رئیس محمدیان</p> <p>تهران - بلوار شهران، بین میدان اول و دوم، پلاک ۱۲۷، ساختمان ماهان، طبقه ۳، واحد ۲۲، تلفن: ۳۳-۴۴۳۵۲۴۳۲ فاکس: ۴۴۳۵۲۵۹۲</p>  <p>آرینا پلیمر</p>	<p>مدیرعامل: آقای حیدر صادقی پور</p> <p>تهران، خ آزادی، خ نوفلاح، بن بست بنفشه، پلاک ۱۲، واحد ۷ تلفکس: ۸-۴۶۵۷۶۰۴۷</p>  <p>بتن شیمی سازه</p>
<p>مدیرعامل: آقای احمد دلکش املشی</p> <p>کرج - میدان مادر، بلوار دانش آموز، ابتدای بلوار علامه جعفری، مجتمع ولیعصر، واحد ۷ کدپستی: ۳۱۳۳۸۱۵۴۱۸ تلفن: ۳۲۷۱۱۸۸۷-۳۲۶ فاکس: ۳۲۷۱۷۱۹۲-۰۲۶</p>  <p>پایابتن کارنیکو</p>	<p>مدیرعامل: آقای آرش اویسی</p> <p>تهران - سعادت آباد، خ علامه جنوبی، نبش خ ۳۸ شرقی، پلاک ۵۵، واحد ۳ تلفن: ۸۸۶۸۰۰۰۱ فاکس: ۸۸۶۸۹۹۵۷</p>  <p>البرز شیمی آستیا</p>
<p>مدیرعامل: آقای تقی احمدی</p> <p>تهران - خ شریعتی، سه راه طالقانی، خ خواجه نصیر، پلاک ۲۸۰، واحد ۲ تلفکس: ۷۷۵۰۶۵۷۷-۷۷۵۰۶۴۶۱ www.adingpars.com</p>  <p>ادینگ شیمی پارس</p>	<p>مدیرعامل: آقای علیرضا شکیب</p> <p>تهران - فلکه دوم صادقیه، خ اشرفی اصفهانی، نرسیده به بلوار مرزداران، مجتمع نگین A، طبقه ۲، واحد ۳ و ۴ تلفن: ۴۴۲۰۵۱۵۸-۴۴۲۰۵۳۳۷-۴۴۲۰۵۴۴۹ فاکس: ۴۴۲۰۵۴۴۹</p>  <p>پینتا پویا نوین بتن ایرانیان (پینتا)</p>
<p>مدیرعامل: آقای حسین بشیری</p> <p>شهریار - جاده صفا دشت، جنب هلال احمر، کدپستی: ۳۱۶۴۱۵۳۱۲۹ www.betonplast.com تلفن: ۶۵۵۸۵۳۳۰ فاکس: ۶۵۵۸۵۴۳۹</p>  <p>بتن پلاست</p>	<p>مدیرعامل: آقای مجید لطفیان</p> <p>قزوین - شهرک صنعتی لیا (پارک صنعتی) خ عطارنیشابوری، پلاک ۱۱۰ تلفن: ۰۳-۳۴۴۵۳۹۴۰-۰۲۸ فاکس: ۰۲۸-۳۳۴۵۳۹۴۱</p>  <p>پویانفراز شرکت پویان فراز</p>
<p>مدیرعامل: آقای سعید سلطانی نسب</p> <p>کرمان - ابتدای جاده جوپار، شهرک صنعتی یک، بلوار افراء، خ ۶، سمت چپ، درب دوم، کدپستی: ۷۶۳۵۱۶۸۶۱۶ تلفن: ۳۳۲۴۴۱۵۰-۰۳۴-۳۳۲۴۱۶۶۴</p>  <p>سفید بام کرمانیان</p>	<p>مدیرعامل: آقای میثم درخشان</p> <p>تهران - میدان فردوسی، خ پارس، کوی جهانگیر، ساختمان پاس، واحد ۱۶ تلفن: ۶۶۷۵۷۹۹۳-۶۶۷۳۸۱۰۰ فاکس: ۶۶۷۳۸۱۰۰</p>  <p>مواد مهندسی تیوا</p>
<p>مدیرعامل: آقای میلاد زمانی کاوکانی</p> <p>تهران - سهروردی شمالی، خیابان خلیل حسینی، پلاک ۹۷، واحد ۴ تلفن: ۸۸۵۴۲۰۰۰-۸۸۵۴۲۵۴۲ فاکس: ۸۸۷۵۰۶۵۹ www.mokamelkaran.com</p>  <p>مکمل کاران بتن</p>	<p>مدیرعامل: آقای محمد علی هدایتی ورکیانی</p> <p>تهران - خ ولیعصر، بالاتر از پارک ساعی، خ ۳۲، پلاک ۱، واحد ۲ تلفکس: ۸۸۲۰۶۴۸۱-۸۸۷۹۴۰۳۹</p>  <p>افزون بتن کیمیا</p>
<p>مدیرعامل: آقای حسین زراعتکار</p> <p>تهران - بلوار اشرفی اصفهانی، نرسیده به یونک، ابتدای خ مخبری، پلاک ۱۲، واحد ۸، کدپستی: ۱۴۷۶۶۹۳۹۸۱ www.aryashimi.com تلفن: ۴۴۴۹۹۷۴۸-۴۴۴۹۹۷۶۴-۴۴۴۹۹۷۶۱</p>  <p>آریاشیمی</p>	<p>مدیرعامل: آقای امیر شیبانی</p> <p>تهران - خ شریعتی، خ یخچال، خ شهید فکورین، پلاک ۲۷، واحد ۵ تلفکس: ۲۶۱۱۴۰۴۲</p>  <p>آرا بتن اروند</p>
<p>مدیرعامل: آقای سعید سازگاریان</p> <p>تهران - کیلومتر ۳۵ جاده خاوران، شهرک صنعتی عباس آباد تلفکس: ۳۶۴۲۸۲۱۸</p>  <p>عمران شیمی</p>	<p>مدیرعامل: آقای ایرج آفتابی</p> <p>تهران - احمدآباد مستوفی، حسن آباد خالصه، انتهای کوی افسران، خ احسانی راد - ۱۰۰ متر بعد از بلوار فیلو کدپستی: ۳۳۱۳۱۹۸۵۶۶ تلفن: ۸۸۳۳۱۴۹۹- ۸۸۰۲۱۷۹۴ فاکس: ۶۵۲۹۲۹۸۰-۸۸۰۲۵۶۳۹</p>  <p>ایستا تحکیم پارت</p>
<h2>افزودنی معدنی</h2>	
<p>مدیرعامل: آقای احمد فکوری</p> <p>تهران - میدان توحید، خ توحید، کوچه نادر، پلاک یک، تلفن: ۶۶۹۴۱۶۳۳-۶۶۹۱۸۵۹۶ فاکس: ۶۶۹۴۱۶۳۳</p>  <p>افرند توسکا</p>	<p>مدیرعامل: آقای امیر قدس</p> <p>تهران - خ آزادی، خ دکتر هوشیار، تلفن: ۶۶۰۱۳۱۱۳-۶۶۰۰۸۳۲۴ فاکس: ۶۶۰۰۸۳۲۴</p>  <p>آتروپات شیمی</p>


مدیر عامل: آقای محمد رضا نعمت خواه
تهران - خ شریعتی، بالاتر از چهار راه مطهری، پلاک ۵۵۶، ۲، واحد ۵،
تلفن: ۰۲۵۹۶۲۸۶ فاکس: ۰۲۵۹۶۲۸۸۴۳۳۱۷



فناوران سد آب


عایق رطوبتی و حرارتی

مدیر عامل: آقای محمد نعمتی ملک
گرگان - شهرک صنعتی آق قلا، فاز ۳، انتهای فاز ۳، ک ب: ۴۹۳۱۱۶۹۳۱۹
تلفن: ۰۳۴۵۳۳۶۳-۳۴۵۳۳۶۲۹-۰۱۷ فاکس: ۰۳۴۵۳۳۶۳۰-۰۱۷



شرکت صنعت بام گلستان


مدیر عامل: آقای علی رفیعی
تهران - شهرک غرب، خ سپهر، گلبرگ سوم، گلرخ غربی، پلاک ۱۰۷،
واحد ۳ تلفن: ۰۸۸۰۸۳۷۸۰ فاکس: ۰۸۸۰۸۳۷۵۸



سازه‌های مقاوم ایرانیان (سما)


رنگ، پوشش و روکش

مدیر عامل: آقای حمید شکرآبی
تهران - خ ویلا، خ سپند، پلاک ۴۵، طبقه ۴
تلفن: ۰۸۸۹۱۶۹۸۲-۴، ۰۸۸۹۳۲۵۲۸-۹ فاکس: ۰۸۸۰۳۴۶۸۰




بتن سخت آریان

مدیر عامل: آقای محسن گلپور
تهران - اتوبان کردستان، چهارراه آ.آ.س. پ.، خ ۶۴ شرقی، شماره ۲۳
تلفن: ۰۸۸۰۵۳۱۰۶-۸۸۰۵۲۳۲۷-۸۸۰۴۲۵۵۸ فاکس: ۰۸۸۰۳۴۶۸۰
www.mokarrar.com



مواد مهندسی مکرر

مدیر عامل: آقای نیما کریم زاده
تهران - خیابان استاد مطهری، خ میرعماد، شماره ۳۳
تلفن: ۰۸۸۷۵۱۴۸۰ فاکس: ۰۸۸۷۳۹۷۱۸




آرمات

مدیر عامل: آقای رسول زارعیان
تهران - خیابان هنگام، نرسیده به چهار راه استقلال، پلاک ۵۵۷
تلفن: ۰۷۷۸۰۰۲۹۹ همراه: ۰۹۱۲۱۹۴۵۵۴۰ فاکس: ۰۸۸۵۱۷۴۰۶
info@shahramchemi.com




شرکت شهرام شیمی (شیمی)

مدیر عامل: آقای مهدی ثنائی
تهران - آپادانا (خرم شهر)، خ مهناز، کوچه ابازی، شماره ۱۹، واحد ۱۲،
تلفن: ۰۸۸۵۱۷۴۰۶-۷ فاکس: ۰۸۸۵۱۷۴۰۴ همراه: ۰۹۱۲۲۸۳۵۰۳۴




بتن پلیمر برنا

مدیر عامل: آقای محسن کریمخان
تهران - خ شهید بهشتی، خ قائم مقام فراهانی، کوچه دهم، پلاک ۱۲،
واحد ۶ تلفن: ۰۸۸۷۵۳۹۲۱ فاکس: ۰۸۸۵۱۲۳۹۴




تار پلیمر شرق

مدیر عامل: آقای علی نداف نیا
کیلومتر ۲۰ اتوبان تهران - قم، شهرک صنعتی محمودآباد
تلفن: ۰۸-۳۳۳۵۳۳۵۷-۲۵ همراه: ۰۵۵۱۶۳۵۳-۵۵۱۲



نود سازه آرایه


مدیر عامل: آقای حسین حاجی بابا
تهران - خیابان گاندی، خ ۲۱، پلاک ۶،
تلفن: ۰۸۸۷۹۷۰۳۳-۸۸۷۷۹۳۳۰ فاکس: ۰۸۸۸۸۲۰۴۳



I.F.I
صنایع فرو آلیاژ ایران


اجرای آب بندی و محافظت بتن

مدیر عامل: آقای کیهان صدیقی
اصفهان - خ ارباب، ساختمان رز قرمز، طبقه ۲
تلفن: ۰۳۱-۳۶۶۱۲۸۰۶




PSA
پایدار ساخت آپادانا

مدیر عامل: آقای داوود صادقی پور
تهران - جاده مخصوص کرج، نرسیده به اکباتان، بیمه ۵، کوچه صلح
پرور، پلاک ۴، واحد یک غربی تلفن: ۰۴۴۶۴۳۶۳۸-۴۴۶۴۷۸۴۱



بهین کاوان پارس

مدیر عامل: آقای مرتضی شاه محمدی
تهران - میدان توحید، خ نصرت شرقی، روبروی دانشکده پرستاری،
پلاک ۲۲۶، طبقه ۴، واحد ۴۰۲ کد پستی: ۱۴۱۹۷۳۴۸۴۱ تلفن: ۰۵-۵۶۹۰۸۶۷۳




DAB
دم آب بند

مدیر عامل: آقای منوچهر حسینی
تهران - خ آزادی، مقابل دانشگاه شریف، پلاک ۴۷۴، واحد ۶ غربی
تلفن: ۰۶۶۰۶۷۸۶۵-۶۶۰۹۰۴۷۸-۶۶۰۹۰۴۷۴ فاکس: ۰۶۶۰۶۷۸۶۵
E-mail: info.nsgco@gmail.com




NSGC
نوآوران صنعت
پاد آب

رئیس هیات مدیره: آقای محمد حلیمی
تهران - پونک، سردار جنگل، بعد از چهارراه گلستان، نبش غروی
غربی، ساختمان آسمان سردار، طبقه ۲، واحد ۱ صندوق
پستی: ۴۴۸۹۴۱۱-۱۵-۴۷۸ تلفن: ۰۴۴۸۹۴۱۱




پوشش صنعت الوند

مدیر عامل: آقای ایرج آفتابی
تهران - احمدآباد مستوفی، حسن آباد خالصه، انتهای کوی افسران، خ احسانی
راد-۱۰۰ متر بعد از بلوار فیلو کد پستی: ۳۳۱۳۹۸۵۶۶ تلفن: ۰۸۸۳۳۱۴۹۹-
۰۸۸۰۲۱۷۹۴ فاکس: ۰۶۵۲۹۲۹۸۰-۷-۸۸۰۲۵۶۳۹



ISOTECH
ایستاد تحقیق پارت

مدیر عامل: آقای محسن کیا محمدی
رشت - بلوار شهید انصاری، نبش کوچه دهم، عمارت پدر، واحدهای
۱۲ و ۱۱ تلفن: ۰۳۳۷۳۰۰۱۹-۰۱۳



Payazhich
Engineering Co
پایازیک

مدیر عامل: آقای علیرضا امجد
اهواز - کیانپارس، خ وهابی، بین او ۲، پلاک ۱۲۳، واحد ۸
تلفن: ۰۶۱-۳۳۳۸۴۷۶۷-۳۳۳۸۳۶۱۳ فاکس: ۰۶۱-۳۳۳۸۳۶۱۳
WWW.BETONLATEX.COM



گروه فنی و مقاوم
سازي بتن لاتکس

<p>مدیرعامل: آقای صادق کاظمی</p> <p>تهران - خ ولیعصر، مقابل درب اصلی پارک ملت، ساختمان داستو، پلاک ۲۶۱۷، ط ۲، شماره ۷، تلفن: ۲۲۰۵۸۰۰۲ - ۲۲۰۵۶۰۴۶ - ۲۲۰۵۶۰۴۶</p> <p>فاکس: ۲۲۰۵۹۳۵۸</p>	 <p>بوذرجمهر</p>
<p>مدیرعامل: آقای کوثر علی منصوری</p> <p>تهران - جاده ساوه، سه راه آدران، به طرف شهریار، کاظم آباد، خ درختی، پلاک ۲ تلفن: ۵۶۵۷۳۴۶۴ - ۵۶۵۷۳۴۶۴</p> <p>فاکس: ۵۶۵۷۲۴۵۶</p>	 <p>کوثر صنعت پویا</p>
<p>مدیرعامل: آقای علی مدحت</p> <p>تهران - خ آیت اله کاشانی، نبش مهران، پلاک ۹۳ واحد ۷ تلفن: ۴۴۰۳۴۸۰۲ - ۴۴۰۳۴۸۷۰ فاکس: ۴۴۰۳۴۸۷۰</p>	 <p>مدحت</p>
<p>مدیرعامل: آقای حسین اسکندر زاد</p> <p>تهران - خ شریعتی، خ خواجه عبدالله انصاری، خ ابوزر جنوبی، کوچه ۶، ساترآپ یدک سازه پلاک ۳۰، واحد ۱ تلفن: ۶ - ۲۲۸۸۶۱۲۵ - ۲۲۸۸۴۱۰۴ فاکس: ۲۲۸۸۶۷۷۰</p>	 <p>بهسازان مسکن</p>
<p>مدیرعامل: آقای امیر رضا توکلی</p> <p>تهران - شهر جدید اندیشه، روبروی فاز ۲، بلوار راغب، میدان فردوسی، خ اطلس شرقی، پلاک ۵۶۰ تلفن: ۶ - ۶۵۱۰۲۷۸۳ فاکس: ۶۵۱۰۲۷۸۳</p>	 <p>شرکت تلها پولاد</p>
<p>مدیرعامل: آقای مجید زمانی</p> <p>تهران - خ آزادی، روبروی حبیب الهی، خ شهیدان، برج زیتون، طبقه ۱۰، واحد A2 تلفن: ۶۶۰۷۳۹۷۰ - ۶۶۰۷۳۹۷۲</p> <p>www.parsianghaleb.ir</p>	 <p>گروه صنعتی پارسیان قالب</p>
<p>مدیرعامل: آقای حسین نبیئی</p> <p>تهران - بزرگراه آفریقا، خ روانپور، ایثار ۳، ایثار ۲، پلاک ۳۰، واحد ۴ کدپستی: ۲۲۰۳۹۳۰۷ فاکس: ۲۲۶۵۱۰۷۸ - ۹ - ۱۹۶۶۸۴۳۳۵ تلفن: ۲۲۶۵۱۰۷۸</p> <p>www.koomeshform.com</p>	 <p>کومش فرم صنعت</p>

کنترل کیفیت و آزمایشگاه

<p>سرپرست انستیتو: آقای محمد شکرچی زاده</p> <p>تهران - بلوار کشاورز، خ وصال شیرازی، کوچه بهنام، پلاک ۸ تلفن: ۸۸۹۵۹۷۴۰ - ۸۸۹۶۸۱۱۱ - ۸۸۹۷۳۶۳۱</p>	 <p>انستیتو مصالح ساختمانی دانشکده فنی</p>
<p>مدیرعامل: آقای جواد نصیر فام</p> <p>مراغه - خ ۴۸ متری دهقان، ۳۰۰ متر بالاتر از مسجد رسول الله پلاک ۲۹ تلفن: ۳۷۴۱۲۲۵۹ - ۳۷۲۳۴۳۲۳ - ۳۷۲۲۸۸۶۶ - ۳۷۲۲۸۸۶۶</p>	 <p>آزمایشگاه کنترل کیفیت مارویا</p>
<p>مدیرعامل: آقای علی زرکوب</p> <p>تهران - خ مطهری، نرسیده به شریعتی، کوچه شیوا، پلاک ۳، واحد ۹ تلفن: ۸۸۴۱۰۸۷۱ - ۸۸۴۱۷۵۹۱ فاکس: ۸۸۴۱۰۸۷۱</p>	 <p>مندان شاور طرح توسعه عمران صنعت بازرس فنی ژئوتکنیک و مقاومت مصالح</p>

<p>مدیرعامل: آقای امیر رفیعی</p> <p>تهران - شهرک غرب، خ فلامک شمالی، نبش سیزدهم، پلاک ۱۸ تلفن: ۸۸۳۷۵۶۲۷ - ۸ - ۸۸۰۷۹۰۱۱ - ۸۸۰۷۹۰۱۱ کدپستی: ۱۴۶۷۸۷۴۳۱۱</p>	 <p>شرکت دوروچم خاورمیانه دوروچم خاورمیانه</p>
<p>مدیرعامل: آقای محمد امیر کریمی</p> <p>تهران، خ ولیعصر، بالاتر از نیایش، خ رحیمی، پلاک ۵۴، طبقه همکف، واحد ۲ تلفن: ۲۲۶۵۸۶۹۳</p>	 <p>آبتیک پوشش آریا</p>
<p>مدیرعامل: آقای محمد مقتدری</p> <p>تهران - میدان ونک، خ ملاصدرا، پلاک ۱۶۲، طبقه ۴ تلفن: ۸۸۶۱۰۱۰۰ فاکس: ۸۸۶۰۷۸۲۱</p>	 <p>تندیس پیشگامان ماندگار</p>
<p>مدیرعامل: آقای امیر سپاسی</p> <p>تهران - شهرک غرب، خ مهستان، کوچه چهاردهم، پلاک ۷، طبقه ۴ غربی تلفن: ۸۸۰۷۵۹۰۴ - ۸۸۰۹۸۵۷۴</p> <p>www.behsaz-co.com</p>	 <p>بهسازان مسکن</p>
<p>مدیرعامل: آقای مهدی گلشنی</p> <p>کرج - کوی بهارستان، نبش گلستان ۹، ساختمان ایساتیس، پلاک ۹۹، طبقه ۱ تلفن: ۰۲۶ - ۳۶۶۰۱۰۹۸ - ۰۲۶ - ۳۲۸۲۵۵۸۲</p> <p>www.hadidfam.com</p>	 <p>حدید فام صنعت</p>
<p>مدیرعامل: آقای آیدین درگاهی</p> <p>تهران - الهیه، خ مریم شرقی، شماره ۶۰، طبقه ۴، واحد ۱۱ کدپستی: ۲۶۲۰۵۸۶۵ - ۲۲۰۵۸۲۸۵ - ۱۹۶۴۹۶۳۴۴ تلفن: ۲۲۰۵۸۲۸۵</p> <p>www.betonsang.com فاکس: ۲۲۰۵۸۷۷۹</p>	 <p>بتن سنگ پنام</p>
<h2 style="background-color: black; color: white; padding: 10px;">قالب و ادوات قالب بندی</h2>	
<p>مدیرعامل: آقای عباسعلی زاهدی</p> <p>کیلومتر ۲۰ جاده مخصوص، خ کاروانسرا سنگی، خ ولیعصر، خ شهید دولابی، کوچه کارگر، پلاک ۲۸ تلفن: ۴۴۹۸۶۷۰۰</p>	 <p>ارس پولاد</p>
<p>مدیرعامل: آقای محمود خلیلی</p> <p>تهران - تقاطع شریعتی و کلاهدوز، برج نگین قلهک، طبقه ۵، واحد ۵۵ تلفن: ۲۶۶۰۴۷۱۴ - ۲۶۶۰۴۷۱۷ - ۲۶۶۰۴۷۰۸ فاکس: ۲۶۶۰۴۷۰۸</p>	 <p>پری پارس</p>
<p>مشاور عالی مدیرعامل: آقای سیف اله صالحی مدیرعامل: آقای ذبیح اله صالحی</p> <p>کرج - جاده هشتگرد، بعد از پلیس راه، روبروی شهرک طاووسیه تلفن: ۱۳ - ۴۴۳۸۵۸۱۱ - ۴۴۳۸۵۸۱۰ فاکس: ۴۴۳۸۵۸۱۰</p>	 <p>مرسل قالب</p>
<p>مدیرعامل: آقای منوچهر حیدری</p> <p>تهران - ستارخان، برق آلستوم، نبش خ جهانی نسب، پلاک ۱، طبقه فوقانی بانک ملت، واحد ۵۱ تلفن: ۶۶۵۵۴۱۶۶ - ۷ - ۶۶۵۵۳۷۱۲ فاکس: ۶۶۵۵۳۷۱۲</p>	 <p>قالب الموت</p>

<p>مدیر عامل: آقای سید حسین یثربی تهران - سعادت آباد، بلوار فرهنگ، مجتمع اداری سهنبد، طبقه اول تلفن: ۲۲۳۵۶۲۲۳ فکس: ۲۲۳۵۶۲۲۷</p>	 <p>مدیر عامل: آقای سیروس ساعد همدان - کوی خضر، بلوار وحدت، بعد از کلانتری ۱۴، جنب تالار بهاران، کد پستی: ۶۵۱۹۶۳۷۹۵۶ تلفن: ۱۱-۰۸۱-۳۲۶۶۳۰۱۰ فکس: ۰۸۱-۳۲۶۶۳۰۱۲</p>
<p>مدیر عامل: آقای فرهمند صمیمی تهران - انتهای اتوبان امام علی، خ شهید مدنی، کوچه سامان، پلاک ۲، تلفکس: ۲۲۸۱۹۵۸۲ و ۷۷۸۲۰۵۶۱-۷۳۰۹۷</p>	 <p>مدیر عامل: آقای اصغر ملازاده تهران - خ دکتر فاطمی غربی، خ سیندخت شمالی، نبش کوچه خزان، پلاک ۱۷ تلفن: ۶۱۹۰۷-۵۵۲۴۹۲۹۰ فکس: ۵۵۲۴۹۱۱۷ www.azmoonest.com</p>
<p>مدیر عامل: آقای مجید صدری تهران - کیلومتر ۶ جاده مخصوص کرج، جنب شرکت آمیکو، تلفن: ۴۸۶۲۳۴۶-۴۸۶۲۳۰۸ فکس: ۴۸۶۲۳۴۵</p>	 <p>مدیر عامل: آقای هاشم رحمتی تهران - بلوار کشاورز، پایین تر از فلسطین جنوبی، نبش کوچه حجت دوست، پلاک ۴۱، واحد ۱۷ تلفکس: ۸۸۹۶۹۳۹۱-۸۸۹۶۵۴۷۰-۸۸۹۶۳۴۳۴ (آزمایشگاه همکار سازمان استاندارد در زمینه فرآورده های بتنی)</p>
<p>مدیر عامل: آقای عباسعلی غضنفری ایلام - میدان کشوری، بلوار آزادی، خ شهدای یاری ک.پ: ۶۹۳۱۸۶۵۶۴۱ تلفن: ۰۸۴۱-۳۳۶۸۱۰۵ فکس: ۰۸۴۱-۳۳۶۸۴۷۲ همراه: ۰۹۱۸۸۴۱۹۱۸۱</p>	 <p>مدیر عامل: آقای علی اصغر کیهانی کیلومتر ۲۰ جاده کرج - هشتگرد، بلوار ایران فریمکو تلفن: ۰۲۶-۴۴۵۲۵۴۶۰-۵، ۰۲۱-۲۲۸۲۱۳۲۱ فکس: ۰۲۶-۴۴۵۲۵۱۸۰-۱/۰۲۱-۲۲۸۰۳۸۸۳</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمد علی جلالی کرج - میدان آزادگان، پشت برج یادمان، خیابان رجایی، پلاک ۷۲ تلفن: ۰۲۶-۳۴۴۵۰۸۷۰ فکس: ۰۲۶-۳۴۴۵۷۹۵۴</p>	 <p>مدیر عامل: آقای سید البرز مجذوب تهران - سه رودی شمالی، خ شهید قندی غربی، پلاک ۱۲۴، طبقه ۱، واحد ۱ تلفنکس: ۸۷۷۵۴</p>
<p>مدیر عامل: آقای رضا فرخزاد قزوین - خیابان نادری شمالی، انتهای خیابان رسالت، روبروی هنرستان چمران، پلاک ۲۱۵ تلفکس: ۳۳۳۶۸۹۵۲-۳۳۳۴۰۱۴۸ ۰۲۸-۳۳۳۶۰۱۱۰-۳۳۳۳۰۹۳۸</p>	 <p>مدیر عامل: آقای احمد کامران مریخ پور همدان - خ میرزاده عشقی، ۱۸ متری سجاد، پلاک ۳۲ کد پستی: ۵۱۶۶۶۳۴۹۸ تلفن: ۲۸۳۲۱۲۴۵-۲۸۳۲۲۷۷۷-۰۸۱ فکس: ۰۸۱-۳۸۳۲۲۸۸۸</p>
<p>مدیر عامل: آقای رسول احمدی تهران - نارمک، خیابان آیت، بالاتر از چهارراه سرسبز، پلاک ۸۱۷، واحد ۵ و ۸ تلفکس: ۷۷۴۹۲۵۵۲-۷۷۴۵۲۱۱۲</p>	 <p>مدیر عامل: آقای فریدون شهريور تهران - خ حافظ، خ رودسر، پلاک ۵۵ کد پستی: ۱۵۹۳۶۶۹۱۱۳ تلفن: ۴-۸۸۹۳۷۳۶۲-۸۸۹۴۲۴۶۶ فکس: info@sakhtazma.com</p>
<p>مدیر عامل: آقای حمید رضا رحمانی قزوین - خیابان خیام شمالی، روبروی مدرسه نوروزیان، ساختمان محراب، طبقه سوم تلفن: ۳۳۳۵۴۰۰۵-۳۳۳۴۴۰۰۵-۰۲۸-۳۳۳۲۴۸۰۰</p>	 <p>مدیر عامل: آقای فرهاد طاهریون اصفهان - خ هشت بهشت غربی، حد فاصل خ بزرگمهر و خ گلزار، ساختمان جهاد دانشگاهی تلفن: ۳۲۶۵۹۴۸۴-۰۳۱-۳۲۶۵۶۱۸۸ فکس: ۰۳۱-۳۲۶۵۶۱۸۸</p>
<p>مدیر عامل: بهمن امام وردی تهران - سی متری نارمک، میدان امامت، نبش خیابان جدیدی، پلاک ۱۱۰، طبقه اول شرقی تلفن: ۷۷۴۸۸۹۸۷ تلفکس: ۷۷۱۶۲۵۰۵ info@testjosh.com</p>	 <p>مدیر عامل: خانم بهاره زرین فر تهران - میر داماد، روبروی ایستگاه مترو شریعتی، برج مینا، طبقه ۴، واحد ۴ تلفکس: ۲۲۸۹۴۹۱۲</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمد نعمتی اصفهان - نجف آباد، خیابان امام خمینی، ۱۰۰ متری فلکه آزادگان، پلاک ۷۹۴ کد پستی: ۸۵۱۷۶۶۴۸۶۶ تلفکس: ۴۲۷۴۶۷۲۵-۰۳۱</p>	 <p>مدیر عامل: آقای عبدالله صبری تهران - کیلومتر ۳۳ جاده خاوران، قبل از آموزشگاه کشاورزی شهید باهنر تلفن: ۳۶۴۵۶۰۵۴-۳۶۴۵۶۰۵۳ فکس: (آزمایشگاه همکار سازمان ملی استاندارد)</p>
<p>مدیر عامل: آقای سینا سعادت شیراز - بلوار استقلال (زرهی)، بیست متری شبان، کوچه ۳، پلاک ۴۰، طبقه دوم تلفکس: ۰۷۱-۳۸۳۰۱۷۷۸-۰۹۱۷۷۱۱۴۲۵۵</p>	 <p>مدیر عامل: آقای امیر شیخ زاده ساوه - شهرک فجر، بالاتر از میدان فاز ۳، منازل مسکونی پاک وش تلفکس: ۰۹۱۹۱۵۶۰۲۲۷ همراه: ۰۰۸۶-۴۲۲۴۶۱۲۳</p>

<p>مدیرکل: آقای فریدون شهریور شیراز - خ قرآن، روبروی باغ ملی تلفن: ۰۷۱-۳۲۲۸۸۱۱۸-۳۲۲۸۸۱۹۱-۳۲۲۸۸۱۱۸ فاکس: ۰۷۱-۳۲۲۸۸۱۱۵</p>	<p>مدیر عامل: آقای محمدرضا اکبری تهران - خیابان پیروزی، روبروی بیمارستان فجر، ساختمان بهنام، طبقه سوم، واحد ۹ تلفن: ۳۳۲۵۶۷۸۷ فاکس: ۸۹۷۸۶۷۶۳ www.nazhco.com info@nazhco.com</p>
<p>مدیرکل: آقای داریوش خدا بخش رشاد کرج - عظیمیه، میدان طالقانی، طالقانی شمالی، کوچه میخک، پلاک ۱ صندوق پستی: ۶۸۱-۳۳۱۵۳۵ تلفن: ۰۲۶-۳۲۵۳۴۷۹۵-۳۲۵۰۹۰۰۳ فاکس: ۰۲۶-۳۲۵۴۱۲۴۵</p>	<p>مدیر عامل: آقای سید رضا حسینی تهران - صندوق پستی ۱۸۴۷-۱۱۳۶۵ تلفن: ۸۸۰۰۷۹۵۳-۸-۸۸۰۲۵۴۲۰-۸۸۰۲۶۶۶۰-۸۸۰۲۶۶۶۰ فاکس: ۸۸۰۰۷۹۶۰</p>
<p>مدیرکل: آقای محمدعلی عباس زاده بالنگاه آزمایشگاه فنی و مکانیک اراک - خ هیکو، فاز اول شهرک شهید بهشتی، جنب فرهنگ سرای آینه تلفن: ۰۸۶-۳۳۱۳۸۷۴۳-۳۳۱۳۶۷۰۱-۳۳۱۳۸۷۴۳ فاکس: ۰۸۶-۳۳۱۳۷۷۴۰</p>	<p>مدیر کل: آقای عباس طورانی رشت - گلباغ، جنب شهرک شهید بهشتی، صندوق پستی ۱۱۱۹-۴۱۶۳۵ تلفن: ۰۱۳-۳۳۷۵۹۰۴۷-۳۳۷۵۹۰۴۵ فاکس: ۰۱۳-۳۳۷۵۹۰۴۵</p>
<p>مدیرکل: آقای سعید معظمی گودرزی شهرکرد - دروازه سامان، خ پیروزی، مجتمع ادارات تلفن: ۰۳۸-۳۲۲۲۷۱۱-۲-۳۲۲۲۷۱۱ فاکس: ۰۳۸-۳۲۲۲۵۰۸۰</p>	<p>مدیرکل: آقای محسن کفاشی کرمانشاه - بلوار شهید امامی، خیابان مرکزگسترش تلفن: ۰۸۳-۳۸۲۳۸۵۴۶-۷-۳۸۲۳۸۷۴۲ فاکس: ۰۸۳-۳۸۲۳۸۷۴۲</p>
<p>مدیرکل: آقای علیرضا چراغی سندج - بلوار پاسداران، خ دانشگاه، روبروی دانشگاه کردستان، کدپستی: ۶۶۱۷۷۳۵۹۳۳ تلفن: ۰۸۱-۳۳۶۲۰۴۸۷-۸-۳۳۶۲۰۴۸۷ فاکس: ۰۸۱-۳۳۶۲۰۴۸۶</p>	<p>مدیر کل: آقای یداله افشار مقدم ساری - خیابان ۱۵ خرداد، بعد از ۲۰ متری دوم ص - پ: ۴۸۱۷۵-۱۴۱ تلفن: ۰۱۱-۳۳۱۱۹۸۳-۵-۳۳۱۱۸۶۵۰ فاکس: ۰۱۱-۳۳۱۱۸۶۵۰</p>
<p>مدیر عامل: آقای علیرضا سورچی ارومیه - کیلومتر اول جاده سلماس، جنب کارخانه آرد سپید ص - پ: ۴۱۷ تلفن: ۰۴۴-۳۲۷۲۰۲۱۰-۱۱-۳۲۷۲۰۲۰۹ فاکس: ۰۴۴-۳۲۷۲۰۲۰۵ Email: Ag@tssml.ir</p>	<p>مدیر کل: آقای بهرام سهرابی سمنان - بلوار شهید اخلاقی، صندوق پستی ۱۷۱-۳۵۱۹۵ تلفن: ۰۲۳-۳۳۴۴۲۲۴۶-۷-۳۳۴۴۱۵۹۰ فاکس: ۰۲۳-۳۳۴۴۱۵۹۰</p>
<p>مدیر آزمایشگاه: آقای محمد علی ملکی خراسان شمالی - بجنورد، کمربندی آیت الله مدرس، حدفاصل چهارراه شهدای دانش آموز چهارراه شهید حسین فهمیده، نش مدرس ۳۷ (گلین) کدپستی: ۹۴۱۳۸/۱۳۶۳۴ تلفن: ۰۵۸-۳۲۲۴۴۱۸-۱۹-۳۲۲۴۴۱۸ فاکس: ۰۵۸-۳۲۲۴۴۸۳۹</p>	<p>مدیرکل: آقای مهرداد فیروزان کرمان - بزرگراه امام، جنب پمپ گاز صندوق پستی: ۱۳۴-۷۶۱۷۵ تلفن: ۰۳۴-۳۳۲۳۵۰۰۴-۷-۳۳۲۳۵۰۰۴ فاکس: ۰۳۴-۳۳۲۱۰۰۴۰</p>
<p>مدیر عامل: آقای علی کریمی بنایی قزوین - خ نواب شمالی، مجتمع ادارات ضلع جنوبی دانشگاه آزاد، صندوق پستی: ۳۴۱۹۹، ۱۰۴۸۸۴ تلفن: ۰۲۸-۳۳۳۳۳۴۸۵-۶ فاکس: ۰۲۸-۳۳۳۳۳۹۲۵۰</p>	<p>مدیرکل: آقای علی فنونی علمداری زاهدان - میدان امام علی، بلوار دانشگاه، نرسیده به سه راهه دانش، صندوق پستی: ۹۸۱۳۵۱۴۳ تلفن: ۰۵۴-۳۳۴۴۹۳۰۵-۶-۳۳۴۴۱۶۷۰ فاکس: ۰۵۴-۳۳۴۴۱۶۷۰</p>
<p>مدیر آزمایشگاه: آقای فیروز شاهی اردبیل - حافظ، ۲۰ متری مولوی، روبروی استخر آزادی (سابق) تلفکس: ۰۴۵-۳۳۷۲۱۱۲۵-۳۳۷۲۱۱۲۸</p>	<p>مدیرکل: آقای حسین مرادی فارسی یاسوج - جاده قدیم کاکان، ضلع شمالی شرکت نفت صندوق پستی: ۰۷۴-۳۳۳۳۴۲۲۳-۳۳۳۳۴۲۲۳ فاکس: ۰۷۴-۳۳۳۳۴۲۲۳</p>
<p>مدیر عامل: آقای خدایار روان بد بندرعباس - بلوار امام حسین (ع)، صندوق پستی: ۵۳۱۶۳-۷۹۱۴۹ تلفن: ۰۷۶-۳۳۳۵۲۳۱۴-۱۸-۳۳۳۵۲۳۱۴ فاکس: ۰۷۶-۳۳۳۵۱۲۲۸</p>	<p>مدیرکل: آقای وحید مشرفی ایلام - بلوار مدرس، جنب سازمان نیروهای مسلح تلفن: ۰۸۴۱-۳۳۳۸۷۹۳-۳۳۴۲۳۵۲-۳۳۳۸۷۹۳ فاکس: ۰۸۴۱-۳۳۳۸۱۶۰</p>
<p>مدیر کل: آقای سید رمضان صالحی گرگان - خیابان کمربندی، انتهای شهرک حافظ تلفن: ۰۶۶۲۸۵۰۱-۳۲۶۲۵۴۳۶-۳۲۶۲۴۲۴۴-۰۱۷ فاکس: ۰۱۷-۳۲۶۲۰۵۶۰</p>	<p>مدیرکل: آقای احمد محمودی بوشهر - بلوار سپهبد قرنی، نرسیده به فرارگاه پلیس راه تلفن: ۰۷۷-۳۳۴۴۴۶۵۲-۳-۳۳۴۴۴۳۸۰۷ فاکس: ۰۷۷-۳۳۴۴۴۳۸۰۷</p>

<p>مدیرعامل: آقای حسین خواجه گرگان، خ نوبخت، نوبخت ۱۵ (مطهری جنوبی ۱۱)، پلاک ۳۲ همراه: ۰۱۷-۳۲۱۵۲۸۹۴-۳۲۱۴۵۰۵۶-۰۹۱۱-۳۷۵۳۲۲۵-۰۹۱۱-۳۷۵۳۲۲۵ E-mail: geoazmayshomal@yahoo.com</p>	 <p>آزمایشگاه فنی و مکانیک خاک لرستان</p>	<p>مدیر کل: آقای وحید مشرفی خرم آباد- میدان کیو، بلوار ولیعصر، ص-ب-۵۹: ۶۸۱۴۹۹۳۴۵۹ تلفن: ۰۶۶-۳۳۲۵۳۳۷-۳۳۲۱۵۳۰۸-۰۶۶</p>
<p>مدیرعامل: آقای مهندس لطیف لطفی تهران - شهرک صنعتی چهاردانگه انتهایی خ ۱۶ (هشتم آهنکاران) پلاک ۸۴ تلفن: ۴-۵۵۲۷۴۸۳۳-۵۵۲۷۱۰۲۱ فاکس: ۵۵۲۷۱۰۲۱</p>	 <p>آزمایشگاه فنی و مکانیک خاک اصفهان</p>	<p>مدیر کل: آقای ابراهیم آبرون اصفهان- خیابان سعادت، نیش خ آیت اله انصاری تلفن: ۰۳۱-۳۶۶۱۸۰۳۱-۳۶۶۳۵۲۱۰-۳۶۶۱۲۰۳۰ فاکس: ۰۳۱-۳۶۶۱۴۶۷۱</p>
<p>مدیرعامل: آقای حمید شعبان زاده زنجان- کوی قائم، خیابان استاد معین، کوچه استاد معین ۲، پلاک ۴۸۱۱، کدپستی: ۴۵۱۲۸۹۷۶۸-۴۵۱۲۸۹۷۶۸ تلفن: ۰۲۴-۳۳۴۴۲۴۶۴-۵۰۳۳۴۶۶۷۷۷</p>	 <p>آزمایشگاه فنی و مکانیک خاک تبریز</p>	<p>مدیر کل: آقای عباس بابازاده تبریز - چهارراه ابوریحان، اول آبادانی مسکن، تلفن: ۰۴۱-۳۴۷۷۶۲۸۰-۳۴۷۷۹۰۴۰-۳۴۷۷۸۰۴۴-۳۴۷۷۸۰۴۴ فاکس: ۰۴۱-۳۴۷۷۶۲۸۰</p>
<p>مدیرعامل: آقای میرویس محمدی تهران - خ هنگام، چهار راه استقلال، اتوبان همت غرب، قبل از اتوبان به امام علی، ورودی درب جنوبی شهرک دقایقی، پروژه باغ آسمان تلفن: ۷۷۲۴۴۵۰۳-۷۷۲۴۴۵۰۱-۷۷۲۴۴۳۲۵</p>	 <p>آزمایشگاه فنی و مکانیک خاک همدان</p>	<p>مدیر کل: آقای اسماعیل حقیقی مراد همدان - خیابان میرزاده عشقی، روبروی بیمارستان فرشچیان، تلفن: ۰۸۱-۳۸۲۷۳۰۶۳-۳۸۲۷۳۰۶۳-۰۸۱-۳۸۲۷۳۰۶۳ کدپستی: ۶۵۱۶۶۴۳۱۵۸</p>
<p>مدیرعامل: خانم سپیده فیروزی کرج - میدان سپاه، بلوار جمهوری جنوبی، خ هجرت، نیش هجرت ۴، پلاک ۴۸، ساختمان پرهان جوش تلفن: ۰۲۶-۳۲۷۲۴۹۰۱-۳۲۷۲۴۹۰۱-۰۲۶-۳۲۷۲۴۹۰۱ تلفن: ۰۲۶-۳۲۷۲۴۹۰۱-۳۲۷۲۴۹۰۱-۰۲۶</p>	 <p>آزمایشگاه فنی مکانیک خاک خوزستان</p>	<p>مدیر کل: آقای صدراله بهرامی اهواز - خ کیان پارس، خ دهم غربی، فاز ۳، پلاک ۱۴۷ تلفن: ۰۶۱-۳۳۳۷۰۳۳۴۱-۳۳۳۷۰۳۳۴۱-۰۶۱</p>
<p>مدیرعامل: آقای محسن امیر مجاهدی قم - پردیسان، بعد از دانشگاه آزاد، بلوار شهید حسین مولوی، پارک علم و فناوری قم، ساختمان مروارید ۹د تلفن: ۰۲۵-۳۶۶۴۳۰۴۰-۳۶۶۴۳۰۴۰-۰۲۵ (عضو پارک علم و فناوری قم)</p>	 <p>آزمایشگاه فنی مکانیک خاک قم</p>	<p>مدیر کل: آقای محمد شه بندگان قم - ابتدای جاده قدیم تهران، بلوار شهید خدایم، خ ۴ تلفن: ۰۲۵-۳۶۶۴۳۰۴۰-۳۶۶۴۳۰۴۰-۰۲۵</p>
<p>مدیرعامل: آقای حسن محمدی گلستان اردبیل - میدان بسیج، خ عطائی، نیش کوچه عطائی ۱۱، طبقه زیرزمین تلفن: ۰۴۵-۳۳۵۱۰۷۵۰-۳۳۵۱۰۷۵۰-۰۴۵</p>	 <p>ایستایش صدرا</p>	<p>مدیر عامل: آقای علی اصغر هزارخوانی کرج - ابتدای جاده ملارد، جنب مسجد الرضا، پلاک ۴۴۸، طبقه دوم تلفن: ۰۲۶-۳۲۸۲۴۵۹۴-۳۲۸۰۶۹۸۰-۰۲۶</p>
<p>مدیرعامل: آقای بابک باقر تبریزی تهران - میدان آرژانتین، خ زاگرس، شماره ۹، واحد ۲۰۳ تلفن: ۸۸۷۸۱۲۷۵-۸۸۶۵۹۲۰۰</p>	 <p>ناظران سازه دایان</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: ۰۹۱۹۱۰۳۰۹۱۰-۶۶۰۹۰۶۶۴-۶۶۰۹۰۶۶۴-۰۹۱۹۱۰۳۰۹۱۰</p>
<p>مدیرعامل: آقای محمد باقر پورزرگر اصفهان - خ محتشم کاشانی، پلاک ۱۱۰، کدپستی: ۸۱۷۵۸۸۹۳۷۱ تلفن: ۰۳۱-۳۶۲۷۴۰۳۳-۳۶۲۵۹۳۹۴-۰۳۱ info@azmouneh.com</p>	 <p>پرهان جوش</p>	<p>مدیر عامل: آقای علیرضا حیدری عبدالهی کرج - میدان سپاه، بلوار جمهوری جنوبی، خ هجرت، نیش هجرت ۴، پلاک ۴۸ کد پستی: ۳۱۳۳۷۵۵۵۳۵-۳۲۷۲۴۹۰۱-۳۲۷۲۴۹۰۱-۰۴-۳۲۷۲۴۹۰۱-۰۲۶</p>
<p>مدیرعامل: آقای سید مهدی قاسمی تهران - تهرانپارس، خ ۱۱۳، خ ۱۲۶ شرقی، پلاک ۳ کد پستی: ۱۶۵۱۷۱۴۳۵۳-۱۶۵۱۷۱۴۳۵۳-۱۶۵۱۷۱۴۳۵۳-۱۶۵۱۷۱۴۳۵۳ تلفن: ۷۷۸۸۷۵۲۱-۷۷۷۰۴۳۴۴</p>	 <p>ماندگار خاک پی</p>	<p>مدیرعامل: آقای امیر اردی تهران - بلوار میرداماد، بعد از رازان شمالی، خ نساء، نیش کوچه دهم ۲، پلاک ۲۰، کدپستی: ۱۹۱۱۷۳۳۹۳۴ تلفن: ۲۶۴۱۲۶۱۸-۲۶۴۱۲۶۳۱-۲۶۴۱۲۶۳۹</p>
<p>مدیرعامل: آقای سیامک فخرایی نژاد شیراز - بلوار مدرس، بلوار آزادگان، خ قرنی، نیش کوچه ۱۴، پلاک ۷۹ تلفن: ۰۷۱-۳۷۲۶۵۹۷۱-۳۷۲۷۲۶۲۳-۰۷۱ همراه: ۰۹۱۷۳۰۹۸۷۳۳-۰۹۱۷۳۰۹۸۷۳۳-۰۹۱۷۳۰۹۸۷۳۳ sia110m@yahoo.com</p>	 <p>رایان خاک و پی مشاوران</p>	<p>مدیر عامل: آقای خلیل محمدی سنندج - بلوار توحید، ترسیده به مجمع ورزشی انتظام، کدپستی: ۶۶۱۶۶۹۳۸۵۴-۳۳۲۴۳۲۸۳-۳۳۲۴۳۲۸۳-۰۸۷-۳۳۲۹۲۱۴۶</p>

<p>مدیرعامل: آقای علی جمیعی تهران-ستارخان، خ باقرخان، پلاک ۱۲۱، واحد ۹ تلفن: ۶۶۹۲۶۷۵۱-۶۶۹۲۶۷۴۳-۶۶۹۲۶۴۰۶ فاکس info@bkp.co.ir</p> <p>باران خاک و پی</p>	<p>مدیرعامل: آقای علی یعقوبی شیراز- بالاتر از دروازه قرآن، جنب یگان ویژه، کد پستی: ۷۱۴۶۸۷-۳۵۴۵ صندوق پستی: ۷۱۳۶۵-۱۷۵۴ تلفن: ۰۷۱-۳۲۴۲۶۵۴۱-۳۲۴۲۶۵۴۳ فاکس</p> <p>مهندسین مشاور</p>
<p>مدیرعامل: آقای عباس جعفری تهران- شهرستان رباط کریم، شهرک فرهنگیان، خ فرهنگیان، پلاک ۱۴۳، کدپستی: ۳۷۶۱۷۵۵۷۳۹ تلفن: ۵۶۷۳۰۲۹۶-۵۶۷۳۰۲۹۶ تلفکس: ۵۶۷۳۰۲۹۶</p> <p>جوش پی آزمون</p>	<p>مدیرعامل: آقای محمدرضا واحدی پورتریزی شیراز- فرهنگ شهر، بین ایستگاه ۱۲ و ۱۳، ساختمان شماره ۶۴ (مجتمع گسترش صنعت نوآوران)، واحد ۱ تلفکس: ۰۷۱-۳۶۳۳۳۶۵۶-۳۶۳۳۳۶۵۴</p> <p>سیوان سازان جنوب آزما</p>
<h2>کالیبراسیون</h2>	
<p>مدیرعامل: آقای احمد شریفی تهران- میدان پونک، بلوار همیلا، خ اورک (چهار باغ)، خ ۴، شماره ۲ تلفن: ۸۰۴۴۳۱۲۲۷-۴۴۴۳۱۳۱۶-۴۴۴۳۱۳۱۶ فاکس: ۴۴۴۳۱۳۱۶</p> <p>دقت گستر</p>	<p>مدیرعامل: خانم سپیده قربانی کنارسری تهران- بزرگراه آیت ... سعیدی، شهرک صنعتی چهاردانگه، مجتمع تجاری کاه، طبقه اول، واحد ۹ تلفن: ۵۵۲۶۹۴۰۰-۵۵۲۶۹۴۳۴ فاکس: ۵۵۲۶۹۴۵۶۶-۵۵۲۶۹۴۳۴ www.bonyan-sanat.com</p> <p>بنیان صنعت</p>
<p>رئیس هیات مدیره: آقای محمد فراهانی تهران- خ اشرفی اصفهانی، بالاتر از تقاطع پونک، بلوار پونک، پلاک ۳۲ کدپستی: ۱۴۶۹۹۴۵۸۴-۴۴۴۰۱۵۵۴-۴۴۴۰۱۵۵۴ فاکس: ۴۴۴۰۱۵۵۴</p> <p>آزمون سنجش ابزار (آسا)</p>	<p>مدیرعامل: آقای محسن دریس زاده بوشهر- خ مدرس، روبروی کوچه مریم ۷، ساختمان مهندسان مشاور فناوران پی آسیا تلفکس: ۳۳۵۳۰۲۲۸-۳۳۵۳۰۲۲۸-۳۳۵۳۰۲۲۸ www.aftce.com</p> <p>فناوران پی آسیا</p>
<p>مدیرعامل: خانم الناز ملازاده تهران- خ دکتر فاطمی غربی، خ سیندخت شمالی، نبش کوچه خزان، پلاک ۱۷، واحد ۵ تلفن: ۶۱۹۰۷-۶۱۹۰۷ فاکس: ۶۱۹۰۷ www.azmoonlab.com</p> <p>آزمون سنجش دقیق</p>	<p>مدیرعامل: آقای علی موسوی تهران- میدان فاطمی، میدان گلها، خ کاج جنوبی، کوچه پنجم، پلاک ۱ کدپستی: Paidar.Azma@gmail.com ۴۱۴۶۶۳۳۸۴ تلفن: ۸۸۹۰۲۷۲-۸۸۹۰۲۷۲-۸۸۹۰۲۷۲ فاکس: ۸۸۹۰۲۷۲</p> <p>پایدار آزما پارسا</p>
<h2>سنگدانه</h2>	
<p>مدیر عامل: آقای حمید رضا کمالی تهران- خ جلال آل احمد، بعد از پل آزمایش، روبروی پارک المهدی، پلاک ۱۹۵، طبقه اول تلفن: ۸۸۲۸۶۵۷۱-۴۶۸۹۳۶۲۴ فاکس: ۸۸۲۵۶۴۹۳</p> <p>متوساک</p>	<p>مدیرعامل: آقای محمد رحیم مرادی سندج- خ پاسداران، دانشکده فنی شهید یزدان پناه تلفکس: ۰۹۱۸۶۵۷۷۹۲۷-۰۹۱۸۳۷۷۸۷۱۴-۰۸۷-۳۳۲۸۶۹۴۲ همراه paysanjesh@yahoo.com</p> <p>Sanjesh pay کنسولتینگ Sanjesh pay Consulting engineers سنجش پی کردستان</p>
<p>مدیر عامل: آقای عبدالله صبری تهران- پاسداران، نبش خیابان بهارستان ششم، پلاک ۲، واحد ۱ تلفن: ۲۲۵۴۲۶۲۰-۲۲۵۴۲۶۲۰-۲۲۵۴۲۶۲۰ فاکس: ۲۲۵۴۲۶۲۰</p> <p>تیغاب</p>	<p>مدیر عامل: آقای محمد حسین انجم شعاع کرمان- کیلومتر ۲ بزرگراه جویبار، شهرک صنعتی شماره ۱، خ سوسن، شماره ۱۷ تلفن: ۰۳۴-۳۳۲۳۸۰۰۲-۳۳۲۳۸۰۰۲ فاکس: ۰۳۴-۳۳۲۳۸۰۰۲</p> <p>بتن سازان شرکت تعاونی بتن سازان جهرم فردان Beto Sazan Co.</p>
<p>مدیر عامل: آقای عبدالله صبری تهران- پاسداران، نبش خیابان بهارستان ششم، پلاک ۲، واحد ۱ تلفن: ۲۲۵۴۲۶۲۰-۲۲۵۴۲۶۲۰-۲۲۵۴۲۶۲۰ فاکس: ۲۲۵۴۲۶۲۰</p> <p>ابرارشن</p>	<p>مدیرعامل: آقای محسن سلحشور تهران- خ دانشگاه هوایی، کوچه شورا، پلاک ۲، واحد ۵ تلفن: ۶۶۶۱۸۰۴۶-۶۶۶۱۸۰۴۶ فاکس: ۶۶۶۱۸۰۴۸-۶۶۶۱۸۰۴۸ www.icrco.ir</p> <p>بتن پژوهان ایرانیان</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمد نبی یوسفیان کمربندی اندیشه- شهریار، بعد از میدان معادن، صنایع بتنی و سنی نوین رضی آباد تلفکس: ۵-۶۵۲۵۹۰۱-۶۵۲۵۹۰۱-۶۵۲۵۹۰۱</p> <p>نوین رضی آباد</p>	<p>نائب رئیس هیات مدیره: آقای مهدی باقری تهران- خ ستارخان، خ شاد مهر، کوچه شهید فرخی، پلاک ۷، کدپستی: ۶۶۵۳۱۴۷۲-۶۶۵۰۳۲۳۶-۶۶۵۳۱۴۷۲ تلفکس: ۶۶۵۳۱۴۷۲ Namavaran.co@chmail.ir</p> <p>نام آوران خاک پی</p>
<p>مدیرعامل: آقای محمد علی افراز سمنان- خ شهید طحانیان (عسجدی)، پلاک ۳۴۱، کدپستی: ۳۵۱۴۶۱۸۱۴۶-۳۵۱۴۶۱۸۱۴۶ تلفن: ۰۲۳-۳۳۳۴۴۷۱۴-۳۳۳۴۴۷۱۴ Behsaz.azma@yahoo.com ۰۲۳-۳۳۳۴۴۷۱۵-۳۳۳۴۴۷۱۵ فاکس</p> <p>بهساز آزما</p>	<p>مدیرعامل: آقای علی سعیدی تهران- ستارخان، پلاک ۱۲۱، واحد ۹ تلفن: ۶۶۹۲۶۷۵۱-۶۶۹۲۶۷۴۳-۶۶۹۲۶۴۰۶ فاکس info@bkp.co.ir</p> <p>باران خاک و پی</p>

<p>مدیر عامل: آقای هاشم شمسعلی</p> <p>تهران- ابتدای جاده مخصوص کرج، خ شهید فلسفی (بیمه ۴)، ساختمان مینا، ورودی ۱، طبقه ۵، واحد ۱۰ تلفن: ۴۴۶۶۷۷۳-۴۴۶۵۵۰۲ کارخانه: ۵۶۳۹۰۹۹۵ فاکس: ۴۴۶۵۵۰۳۶</p>	 <p>ایران فریمکو</p> <p>مدیر عامل: آقای علی اصغر کیهانی</p> <p>کیلومتر ۲۰ جاده کرج - هشتگرد، بلوار ایران فریمکو</p> <p>تلفن: ۰۹-۴۴۵۲۵۴۶۰-۲۶، ۵-۲۲۸۲۱۳۲۱-۲۱، فاکس: ۰۲۱-۲۲۸۰۳۸۸۳-۲۲۸۰۳۸۸۳</p> <p>www.iranframeco.com ۰۲۶-۴۴۵۲۵۱۸۰-۱/۰۲۱</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمد صادقی</p> <p>اصفهان- خ زینبیه، کیلومتر ۲ جاده حبیب آباد، بعد از پمپ بنزین ۱۱۰، مجتمع تجاری قصر صنعت تلفکس: ۰۱۲-۳۵۴۹۲۲۱۰-۳۱</p>	 <p>بتن ماین</p> <p>مدیر عامل: آقای علی خداداد</p> <p>تهران- خ شریعتی، پایین تراز پل رومی، روبروی مترو قیطریه، ساختمان دیپلمات، پلاک ۱۸۱۲، طبقه ۴، واحد ۱۱۶ تلفکس: ۲۲۶۴۵۴۳۰-۲</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمد علی بابایی</p> <p>تهران، خ آزادی، ابتدای خ بهبودی، پلاک ۲، طبقه ۱، واحد ۲</p> <p>تلفن: ۰۵-۵۴۷۷۴-۶۶۰۲۱-۶۶۰۳۶۶۳۴ فاکس: ۰۲۱-۶۶۰۳۶۶۳۴</p>	 <p>کوپال فولاد</p> <p>مدیر عامل: آقای محمود یاسی</p> <p>تهران- خ بزرگمهر، بین فلسطین و صبا، شماره ۲۲ طبقه ۴</p> <p>تلفن: ۷-۶۶۴۹۶-۶۶۴۹۶۰۶۴۹۶ فاکس: ۶۶۴۰۶۴۹۸</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: ۳۷۹۸۴۴۱۳</p> <p>تلفن: ۴۸۶۴۱۰۱۰ فاکس: ۰۶۶۱۸۵۷۴۰ info@asankhodro.com</p>	 <p>پریفاب</p> <p>مدیر عامل: آقای حمید رضا لامعی رامندی</p> <p>کارخانه، شهرری، جاده غنی آباد، جنب پارکینگ سیمان تهران</p> <p>تلفکس: ۱۶-۳۳۴۲۱۳۱۰-۳۳۴۲۱۳۱۱ فاکس: ۳۳۴۲۱۳۲۱</p>
<p>مدیر عامل: آقای امیرحسین کاشی ها</p> <p>اسلامشهر- شهرک کامیوداران، فاز ۲، بلوار کوثر، پلاک ۴، نمایشگاه تیراژه دیزل کدپستی: ۳۳۱۸۷۳۷۱۴۱</p> <p>تلفن: ۱۴-۵۵۲۵۳۴۱۱ فاکس: ۵۵۲۶۹۱۶۴ دفتر مرکزی: ۲۲۲۱۵۱۳۳</p>	 <p>مجتمع شن و ماسه بتن آماده مرادپور</p> <p>مدیر عامل: آقای احمد مرادپور</p> <p>خرم آباد- شیر خوارگاه، ۲۰ متری طبیعت، نبش تقاطع سلحشور پلاک ۲۲</p> <p>تلفن: ۰۹۱۶۱۶۱۲۳۵۸ و ۰۹۱۶۶۹۷۰۹۰۴ همراه: ۰۶۶-۳۳۲۰۱۵۳۶</p>
<p>مدیر عامل: آقای آرش تاجیک</p> <p>تهران- سعادت آباد، میدان کاج، ابتدای سرو شرقی، ساختمان سعادت، پلاک ۷۸، ط اول، واحد ۳ کدپستی: ۱۹۹۷۹۹۸۱۴۱۴</p> <p>تلفن: ۲۲۰۸۲۵۵۷ فاکس: ۲۲۰۸۲۰۳۸-۹</p>	 <p>کانسار صنعت صبا</p> <p>مدیر عامل: آقای بابک شایسته</p> <p>تهران- خ شهید بهشتی، خ پاکستان، کوچه هشتم، پلاک ۲۴، طبقه ۳</p> <p>کدپستی: ۱۵۳۱۷۱۳۹۱۳ www.rangdaneh.com</p> <p>تلفن: ۸۸۷۵۰۶۱۸ فاکس: ۸۸۷۴۱۵۲۲-۸۸۷۵۰۶۱۸</p>
<h2 style="background-color: black; color: white; padding: 10px;">مهندسان مشاور</h2>	
<p>مدیر عامل: آقای مهرداد اشتری</p> <p>تهران- خ کارگر شمالی، پایین تراز جلال آل احمد، کوچه دوم، پلاک ۱۲</p> <p>تلفن: ۸۸۳۵۱۰۳۰ فاکس: ۸۸۳۵۱۰۹۰-۸۸۶۳۵۰۵۱-۸۸۰۰۵۴۸۶</p>	 <p>بزرگ رود</p> <p>مدیر عامل: آقای ناصر مغاری</p> <p>تهران- کمر بندی چیتگر، بعد از پمپ بنزین، سمت راست، میدان معادن، جاده روشن صنعت</p> <p>bozorgroodco@yahoo.com تلفن: ۶۵۲۶۰۲۳۴-۶۵۲۶۱۰۳۸-۶۵۲۶۰۱۷۲-۶۵۲۶۱۷۰۶</p>
<p>مدیر عامل: آقای ناصر ترکش دوز</p> <p>تهران- خ شهید وحید دستگردی، کوی تخارستان، شماره ۱۶</p> <p>تلفن: ۲۲۲۷۶۴۸۷ فاکس: ۲۲۲۲۱۰۷۱-۷</p>	<h2 style="font-size: 2em;">تولید کنندگان ماشین آلات ساختمانی</h2>
<p>مدیر عامل: آقای جلیل گل نبی</p> <p>تهران- میدان فاطمی، خ شهید گمنام، میدان سلماس، نبش خ/۱، شماره ۷۹ تلفن: ۸۸۰۲۴۰۹۶-۸۸۰۲۴۰۵۵ فاکس: ۸۸۰۲۱۴۲۹</p>	
<p>مدیر عامل: آقای فرید فیروزی</p> <p>رشت- بلوار شهید انصاری، خ بهاران، نبش بهار ۶، پلاک ۱۴۴</p> <p>تلفن: ۰۱۳۱-۳۳۷۲۹۰۷۱-۳۳۷۲۹۱۷۱-۰۱۱-۸۸۷۰۸۸۰۵ فاکس: ۰۱۳۱-۳۳۷۲۸۵۸۷</p>	 <p>گروه صنعتی دقت</p> <p>مدیر عامل: آقای محمد سیستانی رستم آبادی</p> <p>تهران- جاده خاوران (امام رضا)، بعد از گردنه تنباکویی، تعمیرگاه ترانسپورت تلفکس: ۳۳۴۸۶۵۰۸-۳۳۴۴۱۷۳-۳۳۸۶۷۲۷۴</p> <p>sale@deghatco.com</p>

<p>مدیر عامل: آقای حسین چهارآزاد</p> <p>تهران-سهروردی شمالی، بالاتر از مطهری، خ زینالی غربی، کوچه عشوری، بن بست ۸، شماره ۳ تلفن: ۸۸۷۴۲۱۷۴-۸۸۷۴۲۶۷۵-۸۸۷۴۴۹۰۰: فاکس</p>	 <p>هگزا</p>	<p>مدیر عامل: آقای حسین کوشافر</p> <p>تهران- بزرگراه آفریقا، بلوار ستاری، شماره ۱۱، طبقه ۴</p> <p>تلفن: ۸۸۷۸۸۷۶-۸۸۷۸۵۸۲۵-۸۸۷۸۰۷۷: فاکس</p>	<p>ماهر و همکاران</p> <p>ماهر و همکاران</p>
<p>مدیر عامل: آقای سید عبدالمجید نژاد حسینیان</p> <p>تهران- خ ولیعصر، خ زردشت غربی، کوی یزدان، شماره ۳۳</p> <p>تلفن: ۸۸۹۰۱۱۳۶-۸۸۹۰۱۱۳۹: فاکس</p>	 <p>یزدان</p> <p>پیراز</p>	<p>مدیر عامل: آقای تورج امیر سلیمانی</p> <p>تهران- تجریش، خ دزاشیب، خ نجابت جو، پلاک ۱۰</p> <p>تلفن: ۲۲۷۴۳۰۵۲-۳: فاکس</p>	 <p>ماندرو</p>
<p>مدیر عامل: آقای مهرداد حاج زوار</p> <p>تهران- خ فاطمی غربی، نرسیده به جمالزاده، کوچه پروین، پلاک ۱</p> <p>تلفن: ۶۶۹۲۱۰۳۰-۶۶۹۲۱۰۹۱: فاکس</p>	<p>زیستاب</p> <p>(سهامی خاص)</p>	<p>مدیر عامل: آقای سید مصطفی صالحی</p> <p>تهران- خ بهشتی، خ سرافراز، کوچه ۱۱، پلاک ۵، واحد ۲</p> <p>تلفن: ۰۹۱۲۱۱۸۰۷۸۸-۳۵۲۸۴۱۸-۳۵۲-۰۳۵: فاکس</p>	 <p>زمین ساخت</p>
<p>مدیر عامل: آقای فرهنگ قاجاریه</p> <p>تهران- خ شریعتی، دوراهی قلهک، بن بست مرشدی، پلاک ۲، طبقه همکف</p> <p>تلفن: ۲۲۹۰۱۸۵۱-۴: فاکس</p>	<p>پژوهش</p>	<p>مدیر عامل: آقای سید محمد بصیر</p> <p>تهران- سهروردی شمالی، خ دکتر قندی، کوچه ۲۰، شماره ۲</p> <p>تلفن: ۸۸۷۶۸۰۹۵-۸۸۷۶۶۱۶۳: فاکس</p>	 <p>ایران خاک</p>
<p>مدیر عامل: آقای نادر خاکپور</p> <p>تهران- خ شهید بهشتی، خ دلپذیر، نبش خ ۶، شماره ۲۲</p> <p>تلفن: ۸۸۷۵۵۳۹۵-۸۸۵۵۳۹۴، ۸۸۷۵۰۲۶۳-۸۸۵۰۲۱۷۵: فاکس</p>	 <p>گنو</p>	<p>مدیر عامل: آقای فرخ امینی</p> <p>تهران- خ مطهری، بعد از چهارراه سهروردی، شماره ۸۲</p> <p>کد پستی: ۱۵۶۶۷۷۵۳۵۳-تلفن: ۸۸۷۰۰۴۵۴-۸۸۴۰۳۶۱۳: فاکس</p>	 <p>قدس نیرو</p>
<p>مدیر عامل: آقای بابک فرخو</p> <p>تهران- میدان جهاد، بزرگراه شهید گمنام، خ شهید ساجدی، پلاک ۸</p> <p>تلفن: ۸۸۰۲۶۶۹۹-۸۸۰۲۲۴۵۷، ۸۸۰۲۲۴۶۳: فاکس</p>	 <p>ایران استن</p>	<p>مدیر عامل: آقای امیر حسین جلالی</p> <p>تهران- خ ملاصدرا، انتهای شیراز شمالی، خ پردیس، روبروی پارک سئول، بن بست لاله، پلاک ۲ تلفن: ۸۸۰۵۰۵۷۲-۸۸۰۵۰۵۴۹: فاکس</p>	 <p>بنیاد صنعت</p>
<p>مدیر عامل: آقای علی چنگیزی</p> <p>تهران- خ سهروردی شمالی، خ دکتر قندی، نبش خ ۲۲، پلاک ۱، طبقه دوم</p> <p>تلفن: ۸۸۷۵۹۹۶۱-۸۸۷۶۴۳۲۹-۸۸۷۵۷۷۵۴-۸۸۷۶۳۳۴۳: فاکس</p>	 <p>آسه صنعت</p> <p>مهندس مشاور ایرانی ماسا</p>	<p>مدیر عامل: آقای اسماعیل مسگر پور طوسی</p> <p>تهران- خ دکتر بهشتی، خ شهید علی اکبری، نبش کوچه مهرداد، شماره ۱۱۹</p> <p>تلفن: ۸۸۷۴۷۴۹۹-۸۸۷۵۶۲۹۲-۹۳: فاکس</p>	 <p>تهران - بوستن</p>
<p>مدیر عامل: آقای علی عطاری</p> <p>اهواز- بلوار گلستان، نبش خ ناهید غربی</p> <p>تلفن: ۰۶۱-۳۳۳۵۰۲۹۴-۸-۳۳۳۴۱۹۳۷-۰۶۱: فاکس</p>	 <p>ساز آب پردازان</p>	<p>مدیر عامل: آقای بهزاد زراعت</p> <p>اهواز- انتهای بلوار پردیس، جنب دانشگاه پیام نور، موسسه عالی جهاد دانشگاهی خوزستان تلفکس: ۰۶۱-۳۳۳۵۲۶۱۷-۳۳۳۵۰۶۸۰-۳۳۳۵۲۶۱۵: فاکس</p>	 <p>بهنیا جنوب</p>
<p>مدیر عامل: آقای پرویز شعبان لاری</p> <p>اهواز- کوی گلستان، جنب پارکینگ بیمارستان گلستان، خ مفید، پلاک ۱۵</p> <p>تلفن: ۰۶۱-۳۳۷۴۳۳۸۲-۰۶۱: فاکس</p>	 <p>ژئوتکنیک بنیان بی</p>	<p>مدیر عامل: آقای هرمز فامیلی</p> <p>تهران- خ کارگر شمالی، خ هفتم، شماره ۷</p> <p>تلفن: ۸۸۰۲۵۱۴۶-۸۸۳۳۶۹۰۱-۳، ۸۸۰۰۹۸۸۸: فاکس</p>	 <p>کوبان کاو</p>
<p>مدیر عامل: آقای فرشید وزیری</p> <p>تهران- میدان ونک، خ ملاصدرا، شماره ۶۱</p> <p>تلفن: ۸۸۰۳۴۳۹۶-۸۸۰۴۷۱۷۱-۸۸۰۳۹۹۲۲: فاکس</p>	 <p>ره آور</p>	<p>مدیر عامل: آقای مجتبی غروی</p> <p>تهران- میدان ونک، خ شهید خدای، شماره ۳۷</p> <p>تلفن: ۸۸۷۷۵۱۰-۸۸۷۶۶۸۲-۴، ۸۸۷۹۱۱۹: فاکس</p> <p>info@moshanir.com</p>	 <p>مشانیر</p>
<p>مدیر عامل: آقای علیرضا مرادیان</p> <p>تهران- بزرگراه آفریقا، چهار راه جهان کودک، کوچه سپهر، پلاک ۳</p> <p>تلفن: ۸۸۶۷۶۰۳۸-۸۴۰۴۶-۸۸۶۷۶۰۳۱-۷: فاکس</p>	 <p>افق هسته ای</p>	<p>مدیر عامل: آقای بهمن حشمتی</p> <p>تهران- خ عباس پور (توانیر)، شماره ۱۱</p> <p>تلفن: ۸۸۷۷۵۵۲۰-۸۸۷۷۰۱۷۳: فاکس</p>	 <p>سانو</p>

<p>مدیر عامل: آقای امیر حسین شجاعی تهران-خ کارگر شمالی، کوچه همدان، شماره ۳، همکف، کدپستی ۱۴۱۸۶ تلفن: ۶۵-۶۴-۶۶۴۲۱۰۶۲، ۶۶۴۳۴۸۵۳، ۶۶۹۱۸۶۸۴، ۶۶۹۱۰۱۱۴ فاکس:</p>	 ابنیه طراحان البرز مدیر عامل: آقای جمشید مبصر تهران-خ دکتر مفتاح، نبش خ انقلاب، شماره ۲ تلفن: ۸۸۸۲۹۹۷۱، ۸۸۸۳۴۳۲۲، ۸۸۸۴۴۰۲۹ فاکس:
<p>مدیر عامل: آقای نجف پهلوانی تهران - سعادت آباد، سرو غربی، خیابان ریاضی بخشایش - انتهای کوچه ۱۷ غربی پلاک ۸۳ تلفن: ۶-۶۳۵۱۰۶۳-۲۲۳۵۱۰۶۷ فاکس: ۲۲۰۷۰۰۴۷</p>	 بهران سد مدیر عامل: آقای نیما جعفری تهران-خ جمالزاده شمالی، خ نوذری غربی (شهید صدوقی غربی)، شماره ۲۲ کدپستی: ۱۴۱۹۶ تلفن: ۳-۶۶۴۳۳۵۷۲-۶۶۹۲۸۶۵۹ فاکس:
<p>رئیس هیات مدیره: آقای شهاب الدین ارفعی تهران-شهرک اکباتان، فاز ۲، مجتمع اداری گلها، طبقه ۲، واحد ۲۰۷ جنوبی تلفن: ۶۱-۶۱۰۶۶۶۴۶۶۰ فاکس: ۴۴۶۴۴۵۱۲</p>	 ارگ بم کرمان مدیر عامل: آقای محمد مهدی دباغ تهران - خ دکتر بهشتی، خ پاکستان، کوچه دهم، شماره ۱۹ تلفن: ۸-۸۸۷۳۲۸۶۷-۸۸۷۶۰۵۸۲ فاکس:
<p>مدیر عامل: آقای محمدرضا بلورانی تهران - یوسف آباد، خیابان بیستون، نبش خیابان ۱۸، پلاک ۴۰ تلفکس: ۸۸۶۳۵۶۲۶-۸۸۰۲۰۲۵۴</p>	 دریا خاک پی مدیر عامل: آقای کیوان کیوان پژوه تهران- خ ولیعصر، روبروی خ فاطمی، خ عبود، پلاک ۴۶ تلفکس: ۳-۸۸۹۳۰۵۰۰-۱۵۹۴۹۴۳۹۱۳ کدپستی:
<p>مدیر عامل: آقای اصغر یزدانی پور زنجان - خیابان کوچه مشکی، چهارراه اول، کوچه ۸ متری چهارم، پلاک ۵۷۵ تلفن: ۸۵-۳۳۴۴۹۹۵۷-۲۴ فاکس: ۳۳۴۴۱۶۸۱-۰۲۴</p>	 ارکان رهاب مدیر عامل: آقای ادوارد باباخانیانس تهران - خ میرزای شیرازی، خ شاهین، شماره ۷۴ تلفن: ۶-۸۸۸۱۱۸۷۴-۳-۸۸۸۴۳۴۹۲ فاکس: ۸۸۸۲۷۴۲۵
<p>مدیر عامل: آقای مهرداد خلجی تهران - میدان صادقیه، بلوار فردوس، بعد از خیابان مالکی، شماره ۲۳۹، مجتمع آبشار، ط ۲، واحد ۲A و ۲B تلفن: ۹۰-۴۴۰۹۲۸۸-۴۴۰۴۱۰۶۸ فاکس:</p>	 تدبیر ساحل پارس مدیر عامل: آقای امیر پیمان زندگی تهران - ظفر، خ فرید افشار، بلوار آرش شرقی، کوچه سرو، پلاک ۲۳ تلفکس: ۲۲۰۸۵۹۰-۲۲۰۰۶۳۲۰-۲۱ و ۲۲۰۶۳۲۰-۲۲۶۴۹۵۱۹ فاکس:
<p>مدیر عامل: آقای محمد وحید دستجردی اصفهان - خ چهار باغ خواجو، خیابان عافیت، نبش بن بست خندان، پلاک ۱۶۹، واحد ۳ و ۲ تلفکس: ۳۲۲۲۵۶۸۵-۳۲۲۲۳۹۶۴۸-۳۱</p>	 سازه اندشان پویا مدیر عامل: مهندس حسن زندگی نژاد تهران- خ مفتاح شمالی، نرسیده به هفت تیر، کوچه آرام، پلاک ۳۷ تلفن: ۸۸۳۴۴۳۲۱-۸۸۳۲۷۶۲۹-۸۸۸۸۳۲۷۶۲۸ فاکس:
<p>مدیر عامل: آقای تورج صابری تهران - جردن، تابان شرقی، پلاک ۱۸ تلفن: ۱۷-۸۸۶۴۲۴۱۴-۸۸۷۸۳۳۷۰ فاکس:</p>	 تدبیر صنعت مدیر عامل: آقای محمد مستجابی تهران-خ شریعتی، خ ظفر بین خ لادن و گوی آبادی، پلاک ۶۹، طبقه دوم، واحد جنوبی تلفکس: ۶-۲۲۶۱۵۹۷۲۶۱۹۰۵۰-۲۲۶۲۸۴۵ فاکس:
<p>مدیر عامل: آقای بابک امیرانی تهران: خیابان دکتر بهشتی، خیابان جواد سرافراز، شماره ۲۶ فاکس: ۸۸۷۳۳۸۰۳-۸۸۷۳۹۸۲۴ تلفن:</p>	 سازه مدیر عامل: آقای کرامت اسلامی تهران-خ میرزای شیرازی، بالاتر از خ مطهری، کوچه عرفان، پلاک ۲۲ تلفن: ۲-۸۸۷۲۴۹۹۰-۸۸۷۱۰۵۳۶ فاکس:
<p>مدیر عامل: آقای سیامک اسدی تهران: خیابان آفریقا، خیابان مهیار، پلاک ۴، طبقه اول تلفن: ۴-۲۲۰۲۳۴۷۱-۲۲۰۲۳۴۷۵ فاکس:</p>	 فراطرح آرین بنا مدیر عامل: آقای محمد رودگری تهران-خ بهشتی، نرسیده به چهارراه سهروردی، پلاک ۹۱ تلفن: ۳۱-۸۸۷۶۹۰۱۷-۸۸۷۶۷۰۱۷ فاکس: ۸۸۷۶۸۵۵۵
<p>مدیر عامل: آقای فرشید ارزانی بیرگانی اهواز - میدان راه آهن، پلاک ۴۷ تلفن: ۵-۳۳۳۶۶۱۴۳-۰۶۱-۳۳۳۶۶۱۴۲ فاکس:</p>	 آب کرخه مدیر عامل: آقای آزادشاهرخ سنندج - خ مولوی، خیابان انتظام، پلاک ۱۱ و ۱۳ تلفن: ۰۸۷-۳۳۲۳۶۱۴۸، ۳۳۲۹۱۵۶۰-۰۸۷ فاکس:

<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؛ فاکس: ۶۶۰۲۸۲۲۱</p> <p>بهساز آسای ایرانیان</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>یاران سازه تدبیر</p>  <p>info@yaransazehadbir.com - www.yaransazehadbir.com</p>
<p>مدیر عامل: آقای فرزاد حبیب بیگی</p> <p>تهران - بلوار اشرفی اصفهانی، میدان پونک، بلوار میرزا بابایی، پلاک ۱۲۰، طبقه ۴ واحد تلفن: ۴۴۴۱۱۷۳۵ - ۴۴۴۱۱۷۲۴؛ فاکس: ۴۴۴۸۰۱۴۹</p> <p>شرکت پژوهش ساز</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؛ فاکس: ۸۸۴۹۳۰۰۴</p> <p>طرح و سازه کاسپین</p> 
<p>مدیر عامل: آقای فرهاد طاهریون</p> <p>اصفهان - خیابان چهار باغ بالا - کوچه باغ زرشک - پلاک ۲۰ تلفن: ۸ - ۳۶۲۶۹۲۴۴ - ۳۱؛ فاکس: ۳۱ - ۳۶۲۸۰۰۲۴</p> <p>مهندسان مشاور زلال نقش جهان</p> 	<p>مدیر عامل: آقای امیر علی سپهرم</p> <p>تهران - خ بهشتی، خ پاکستان، کوچه دهم، پلاک ۸، طبقه ۳ تلفن: ۵ - ۸۸۵۴۳۱۹۳ - ۸۸۵۴۳۱۱۱؛ فاکس: ۸۸۵۴۳۱۱۱</p> <p>سازه تقاطع هرمز</p> 
<p>مدیر عامل: آقای محمد حسن بدیع</p> <p>تهران - خ گاندی، خ هشتم، پلاک ۵، ساختمان آتک تلفن: ۹ - ۸۸۶۷۵۶۷۲ - ۸۸۶۷۵۶۸۰؛ فاکس: ۸۸۶۷۵۶۸۰</p> <p>آتک</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؛ فاکس: ۰۹۱۲۳۰۰۵۸۲۸ - ۳۳۶۸۹۳۴۳</p> <p>شالوده خاک</p> 
<p>مدیر عامل: آقای سید عبدالعظیم شاه کرمی</p> <p>تهران - خ شهید دکتر بهشتی، خ اندیشه، اندیشه ۳، شماره ۲۲ تلفکس: ۸۸۴۰۵۳۵۱ - ۸۸۴۰۸۱۸۱</p> <p>خاک پایه</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؛ فاکس: ۳۲۱۶۰۷۹۵</p> <p>مترا</p> 
<p>مدیر عامل: آقای عبدالحسین صادقی پور</p> <p>اهواز - بلوار پاسداران، شهرک صنعتی شماره ۱، ساختمان فنی مهندسی، طبقه ۴ تلفن: ۴ - ۳۴۴۳۴۴۵۱ - ۰۶۱؛ فاکس: ۳۴۴۳۴۴۵۶ - ۰۶۱</p> <p>بنا برج</p> 	<p>مدیر عامل: آقای شمس الدین موسوی</p> <p>تهران - شهرک غرب، بلوار خوردین، روبروی آتش نشانی، کوچه مسعود، پلاک ۴ تلفن: ۸۸۰۸۸۰۹۹ - ۸۸۰۸۸۰۹۸؛ فاکس: ۸۸۰۸۸۰۹۸</p> <p>رهاد اکسین</p> 
<p>مدیر عامل: آقای کریم جولایی و بیجویه</p> <p>تهران - بلوار آفریقا، خ عاطفی غربی، پلاک ۶۲، طبقه سوم تلفن: ۵ - ۲۲۶۵۱۰۹۱ - ۲۲۶۵۱۰۹۰؛ فاکس: ۲۲۶۵۱۰۹۰</p> <p>مهندسین مشاور کاوش راه</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: ۳۳۳۷۸۷۴۱ - ۳۳۳۷۸۷۴۰ - ۰۶۱؛ فاکس: ۳۳۳۷۸۷۴۱ - ۰۶۱</p> <p>پارسیان بنت</p> 
<p>مدیر عامل: آقای محسن قطبی</p> <p>تهران - میرداماد، خ شمس تبریزی جنوبی، کوچه مریم، پلاک ۱۵، طبقه دوم تلفن: ۲۲۲۷۲۸۰۸ - ۲۲۹۱۱۲۹۰؛ فاکس: ۲۲۲۷۲۸۰۸</p> <p>شرکت دریاپالا انرژی</p>  <p>info@daryapalaenergy.com</p>	<p>مدیر عامل و رییس هیات مدیره: آقای ایرج بهرامی</p> <p>تهران - بزرگراه اشرفی اصفهانی، بالاتر از میدان پونک، خیابان ۵، پلاک ۶۲، واحد یک فاکس: ۴۴۴۳۹۴۴۰ - ۴۴۴۳۹۴۳۹؛ تلفن: ۴۴۴۳۹۴۴۰</p> <p>همگون</p> 
<p>مدیر عامل: آقای سیروس بلورچی</p> <p>تهران - میرداماد، خ بهزاد حساری، نبش کوچه ۶، پلاک ۲۴، زنگ دوم، تلفکس: ۲۲۲۶۷۲۹۰</p> <p>پارس</p> 	<p>مدیر عامل: آقای مصطفی نبوی نژاد</p> <p>اصفهان - خیابان شیخ صدوق شمالی، بن بست بهمن، پلاک ۱۸۲ تلفن: ۴ - ۳۶۶۳۲۳۰۱ - ۰۳۱؛ فاکس: ۳۶۶۳۲۳۰۵ - ۰۳۱</p> <p>کرانه به کرانه</p> 
<p>مدیر عامل: آقای پویان نجفی</p> <p>کرج - مهرویلا، خیابان درختی، شماره ۱۸۱، ساختمان آپتوس، واحد ۱۴ تلفن: ۰۲۶ - ۳۳۵۰۷۷۸۷ - ۳۳۵۰۶۹۰۰؛ فاکس: ۳۳۵۰۷۷۸۷ - ۰۲۶</p> <p>تراز آب</p> 	<p>مدیر عامل: آقای فرامرز امین پور</p> <p>تهران - خ وزراء، کوچه ۱۹، پلاک ۲۴، طبقه همکف تلفن: ۲ - ۸۸۵۵۰۲۳۱ - ۸۸۷۲۱۶۲۹؛ فاکس: ۸۸۷۲۱۶۲۹</p> <p>آب ورزان</p> 
<p>مدیر عامل: آقای محمد مهدی جلیلودن</p> <p>قزوین - خ نادری شمالی، خ رسالت، روبروی هنرستان چمران پلاک ۲۱۵ ک پ: ۳۴۱۳۷۴۷۷۱۳ - ۳۳۳۶۱۱۰ - ۳۳۳۶۱۱۰؛ تلفن: ۰۲۸ - ۳۳۳۶۴۱۱۰ - ۳۳۳۶۴۱۱۰؛ فاکس: ۰۲۸ - ۳۳۳۳۰۹۳۸</p> <p>تراز آب الوند</p> 	<p>مدیر عامل: آقای سید عباس خوشنویس</p> <p>تهران - خ ملاصدرا، خ شیخ بهایی جنوبی، بن بست چهارم پلاک ۳، کدپستی ۱۴۳۵۹۱۷۴۸۱ تلفکس: ۸۸۰۳۶۴۹۴</p> <p>آب ورزان</p> 

<p>مدیر عامل: خانم دردانه دره تهران- شهرک غرب، خ ایران زمین، خ اول، پلاک ۱۹ تلفنکس: ۸۸۳۶۴۲۶۰-۸۸۵۷۰۰۴۳</p> 	<p>مدیر عامل: آقای محمد گنجوی اهواز- کیانپارس، بلوار چمران، نبش موحدین، پلاک طبقه اول واحد ۱ تلفن: ۵-۳۳۳۳۸۸۴ فاکس: ۳۳۳۳۰۴۳۶-۰۶۱</p> 
<p>مدیر عامل: آقای فرزاد آریادوست تهران- خ کارگر شمالی، خ نصرت، بین خ کارگر و جمالزاده، پلاک ۳۶ تلفن: ۶۶۵۹۳۷۷۸۶-۶۶۵۹۲۷۹۳-۶۶۳۷۳۹۹ فاکس: ۶۶۵۹۲۷۹۴</p>  <p>پارس آب تدبیر</p>	<p>مدیر عامل: آقای محمد رضا تیزنوبیک اهواز- بلوار گلستان، کوی سعدی، خ نرگس، پلاک ۲۰، کدپستی: mohaseban@yahoo.com ۶۱۳۶۵۸۱۷۶ تلفنکس: ۳۳۴۴۱۳۲-۳۳۲۴۲۵۳-۳۳۵۱۸۷۹-۰۶۱</p>  <p>محاسبان علم و تجربه</p>
<p>مدیر عامل: آقای احسان نوری تهران- بلوار کشاورز، خ ۱۶ آذر، ساختمان بعثت، پلاک ۳۶، طبقه ۱، واحدیک جنوبی تلفن: ۳-۶۶۴۹۱۵۹۲ فاکس: ۶۶۹۶۶۶۷۹</p>  <p>راه گستراندیشان</p>	<p>مدیر عامل: آقای صدر اله قضات تهران- خ شریعتی، بالاتر از خ پلیس، کوچه ساری، خ سروش، پلاک ۴۴ تلفن: ۷-۸۸۴۴۷۳۳۴ فاکس: ۸۸۱۴۷۱۳۵</p>  <p>مهندسين مشاور ماهر خاک</p>
<p>مدیر عامل: آقای ایمان غلامی نیکچه اهواز- زیتون کارمندی، خ زیتون، نبش خ صالح پور، دورفلکه پارک، ساختمان ۸۸ کدپستی: ۶۱۶۳۹۵۳۹۱۳ تلفن: ۳۴۴۴۳۲۰۲-۳۴۴۵۷۹۹۵-۰۶۱ فاکس: ۳۴۴۴۸۱۸۱۸-۰۶۱</p>  <p>ژرف تابان مهر</p>	<p>مدیر عامل: آقای احمد شاهرکنی اهواز- امامیه، خ لقمان، بین دز و بوعلی، پلاک ۳۲ تلفنکس: ۳۳۳۶۵۳۲۲-۳۳۳۶۷۴۹۲-۳۳۳۶۳۶۳۷-۰۶۱</p>  <p>آمایش محیط شهر</p>
<p>مدیر عامل: آقای عبدالله اسمعیلیان تهران- خ فاطمی، خ شهید دائمی، پلاک ۹۱ تلفن: ۱-۸۸۹۷۴۱۲۰-۸۸۹۵۱۱۰۵ فاکس: ۸۸۹۸۳۱۰۹</p>  <p>چاره ور سعید</p>	<p>مدیر عامل: آقای محسن توتونچی تهران- شهرک غرب، پونک باختری، خ جهاد، کوچه پنجم، پلاک ۳ تلفن: ۸۸۳۷۱۹۴۵ فاکس: ۸۸۳۷۲۳۸۷</p>  <p>زمین کاوان</p>
<p>مدیر عامل: آقای علی قرشی تهران- خ سنول شمالی، شهرک سنول، خیابان ۵ شرقی، خ دوم غربی، شماره ۴ تلفن: ۹-۸۸۲۱۳۱۸۸ فاکس: ۸۸۲۱۳۱۹۱</p>  <p>مهندسین مشاور</p>	<p>مدیر عامل و رییس هیات مدیره: آقای سعید دادگستر نیا تهران- میدان توحید، خ توحید، کوچه ابوالفضل حاج رضائی، پلاک ۴ طبقه اول، واحد ۱ و ۲ تلفن: ۲-۶۶۹۰۹۴۸۱ فاکس: ۶۶۹۰۹۴۸۳</p>  <p>MARAM</p>
<p>مدیر عامل: آقای سید محسن میر عشق الله تهران- سید خندان، خ ارسباران، کوچه عطار، پلاک ۹، طبقه دوم تلفن: ۶-۲۲۸۷۴۲۶۹ فاکس: ۲۲۸۷۴۱۶۰</p>  <p>KAMANDAR Consulting Engineers</p>	<p>مدیر عامل: آقای اسفندیار تیمورتاش خراسان شمالی- بجنورد، میدان شهید، مجتمع تجاری و اداری لادن، طبقه سوم، واحد ۱۱ تلفنکس: ۷-۳۳۷۲۱۳۲۶-۳۳۲۳۹۰۳۱-۰۵۸-۳۳۲۲۰۸۵۹</p>  <p>هفت پرگار جم</p>
<p>مدیر عامل: آقای حسین صائبی تهران- خ سنول شمالی، بالاتر از بزرگراه نیایش، شهرک سنول، خ نسترن، کوچه چهارم غربی، پلاک ۹، واحد ۱ تلفنکس: ۸۸۰۴۵۴۱۳- ۱۹۹۵۹۵۳۷۶۱ کد پستی: ۸۸۶۱۰۵۸۶</p>  <p>پایادژ</p>	<p>مدیر عامل: آقای رامین رایگان تهران- سهوردی شمالی، خ خرمشهر، خ عربعلی، پلاک ۷ و ۸ تلفن: ۸۸۵۰۳۸۰۳-۸۸۷۶۱۶۷۴ فاکس: ۸۸۵۱۵۹۹۸</p>  <p>زه ستان</p>
<p>مدیر عامل: آقای مرتضی قنبر پور تهران- خ شریعتی، خ ظفر، بعد از خ نفت، پلاک ۲۱۶، واحد ۸ تلفن: ۸-۲۶۴۱۰۰۴۷ فاکس: ۲۶۴۱۰۰۴۹</p>  <p>ابنیه راهوند شهر</p>	<p>مدیر عامل: آقای احمد کامران مریخ پور همدان- خ میرزاده عشقی، ۱۸ متری سجاد، پلاک ۳۲ تلفن: ۳۸۳۲۱۲۴۵-۳۸۳۲۲۷۷۷ فاکس: ۳۸۳۲۲۸۸۸-۰۸۱</p>  <p>سیناب غرب</p>
<p>مدیر عامل: آقای کرامت توکلی تهران- خ احمد قصیر، کوچه دهم، پلاک ۱۵، ص پ: ۱۱۵۸-۱۹۳۹۵ تلفنکس: ۴۲۳۱۱-۸۸۷۵۰۴۶۵-۸۸۷۳۲۷۴۲ فاکس: ۸۸۵۰۳۵۳۴</p>  <p>شرکت مهندسی و ساختمانی شمس عمران</p>	<p>مدیر عامل: آقای کیهان کلانتری تهران- خ شهید کلاهدوز، خ اختیاریه، نرسیده به میدان اختیاریه، نبش کوچه خداجو، پلاک ۲۶، واحدهای ۶، ۷، ۸ تلفن: ۴-۲۵۷۴۱۲۲ و ۲۲۵۵۴۷۸۸ فاکس: ۲۲۷۶۳۵۷۱-۵</p>  <p>POSCO Engineering & Management</p> <p>راهبرد توسعه طرحها</p>
<p>مدیر عامل: آقای ابوالقاسم صانعی نژاد تهران- خ ولیعصر، خ مقدس اردبیلی، خ ب، کوچه سوم، پلاک ۲، واحد ۲ تلفن: ۵-۲۶۲۰۱۸۶۵ فاکس: ۲۶۲۰۱۸۶۵</p>  <p>پارس اسلوب</p>	<p>مدیر عامل: آقای محمدرضا سرلک اهواز- خ لشگر، بین شرف و دهقان مطلق، مجتمع زیگورات، کدپستی: ۳۳۷۹۲۸۲۶ تلفن: ۳۳۷۹۲۸۲۶-۰۶۱ فاکس: ۰۹۱۶۳۱۳۰۴۹۰۳۷۷۱۹۱۰</p>  <p>زیگورات</p>

<p>مدیر عامل: اسماعیل نداف</p> <p>اهواز - کیانپارس، خ شهید وهابی، بین ۶ و کیان آباد، پلاک ۷۴، طبقه ۲، واحد ۴ تلفن: ۰۶۱-۳۳۷۶۹۴۱-۱۱</p>	<p>مدیر عامل: آقای سیروس رادکیا</p> <p>اهواز - امانیه، خ پودات، نبش شهید منصفی، ساختمان صدرا، طبقه اول، واحد ۲ تلفن: ۰۶۱-۳۳۳۳۵۴۰-۱</p> <p>ایمن رویه راه</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: ۰۲۱-۸۸۸۷۴۰۷۴-۸۸۸۷۵۴۷-۸۸۸۷۵۶۹</p>	<p>مدیر عامل: آقای محمد رضا محمصیان</p> <p>تهران - سهروردی شمالی، خ نیکان، پلاک ۱، واحد ۱۰ تلفن: ۰۲۱-۸۸۴۲۵۳۱۳-۸۸۴۳۳۹۶۷</p> <p>www.estand.ir</p> <p>استند</p>
<p>مدیر عامل: آقای عبدالله حسینی</p> <p>تهران - بلوار کشاورز، جنوب غربی تقاطع کارگر، پلاک ۳۱۰ کد پستی: ۰۶۴۳۶۲۳۴-۶۶۴۳۹۱۵۵ تلفن: ۰۲۱-۱۴۱۸۸۸۳۶۸۷</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: ۰۲۱-۸۸۳۳۷۴۵۵-۸۸۳۳۷۴۵۶</p>
<p>مدیر عامل: آقای محمد حسن نیکوصفت جهرمی</p> <p>تهران - شیراز - خ شهید بهشتی، خ اصلاح نژاد، پلاک ۱۸۱ تلفن: ۰۲۱-۳۲۳۵۱۵۸۵-۰۷۱-۷۱۷۳۷۱۶۳۸۴ کد پستی: negingamaneh.co@gmail.com</p>	<p>مدیر عامل: آقای رازمیک خاچیکیان</p> <p>تهران - خ فتحی شقایق، خ بیستون، کوچه ۲/۱، پلاک ۴۹ تلفن: ۰۲۱-۸۸۹۹۱۴۹۴-۵-۸۸۹۵۵۴۰۲</p> <p>وینه سار</p>
<p>نایب رئیس هیات مدیره: آقای جابر باهر طلاری</p> <p>اردبیل - شهرک آزادی، اول خیابان آذربایجان، روبروی ساختمان پزشکان سابق، پلاک ۲۲ تلفن: ۰۲۱-۳۳۷۲۱۰۸۸-۰۴۵-۳۳۷۲۱۰۸۹</p>	<p>مدیر عامل: آقای ابراهیم صومی</p> <p>تبریز - دروازه تهران، خیابان آذری، دانش شرقی، پلاک ۴، تلفن: ۰۲۱-۳۳۳۱۶۷۱۴-۰۴۱-۳۳۳۰۷۳۲۳</p> <p>فراز آب</p>
<p>مدیر عامل: آقای بهروز جلالی زاده</p> <p>تهران - میدان آرژانتین، خ احمد قصیر، کوچه پنجم، پلاک ۸، طبقه ۲ کد پستی: ۱۵۱۳۶۴۵۳۱۱ تلفن: ۰۲۱-۸۸۷۰۳۴۶۸</p>	<p>مدیر عامل: آقای ناصر رفیعی اسکویی</p> <p>تهران - خ شهید بهشتی، اندیشه ششم غربی، شماره ۱۴ تلفن: ۰۲۱-۸۸۴۲۱۶۵-۸۸۴۵۰۷۴۹-۸۸۴۲۸۷۸۴-۸۸۵۱۰۶۷-۸-۸۸۴۰۲۲۱۸</p> <p>فکس: ۸۸۴۰۲۲۱۸</p>
<p>مدیر عامل: آقای رضا خیراندیش</p> <p>تهران - سعادت آباد، بلوار دریا، مطهری شمالی، کوی مروارید، مروارید ۳، پلاک ۲۶ تلفن: ۰۲۱-۸۸۶۹۵۵۳۱-۸۸۶۹۵۶۳۸-۸۸۵۶۰۳۸۴</p>	<p>مدیر عامل: آقای محمد رضا نجفی ساروکلانی</p> <p>تهران - خ سپهبد قرنی، بالاتر از خ سپه، جنب بیمارستان آپادانا، پلاک ۱۳۵، واحد ۱ تلفن: ۰۲۱-۸۸۸۲۷۶۳۴-۸۸۴۹۱۱۶۵-۰۹۱۲۱۰۵۸۹۴۸</p> <p>همراه: ۰۹۱۲۱۰۵۸۹۴۸</p>
<p>رئیس هیات مدیره: آقای پرویز نجفی</p> <p>سندج - خیابان تکیه و چمن، کوچه هدایت، پلاک ۴۱ تلفن: ۰۲۱-۳۳۶۲۷۷۴۸-۰۸۷-۳۳۶۲۷۷۴۹</p>	<p>مدیر عامل: آقای پیمان یادگاری</p> <p>تهران - بلوار اشرفی اصفهانی، گلستان ۱۹، پلاک ۶ تلفن: ۰۲۱-۴۴۰۴۴۳۶۴-۴۴۰۹۳۴۲۸</p>
<p>مدیر عامل: آقای رضا نجف زاده</p> <p>بابل - کمربندی غربی - توحید ۳۱، نبش کوچه فلاح یک، تلفن: ۰۲۱-۳۲۳۱۰۳۸۲-۳۲۳۶۶۲۱۶-۰۱۱-۰۹۱۱۲۱۸۲۱۵۳</p> <p>همراه: ۰۹۱۱۲۱۸۲۱۵۳</p>	<p>مدیر عامل: آقای فرید نصیری قلعه بین</p> <p>تهران - خ ملاصدرا، بین شیخ بهایی و شیراز، پلاک ۱۵۸، طبقه دوم تلفن: ۰۲۱-۸۸۰۳۵۳۸۹-۸۸۰۵۱۱۹۳-۸۸۰۳۲۴۱۳-۸۸۶۰۷۴۲۸-۳۰</p>
<p>مدیر عامل: آقای روح اله دعاوی</p> <p>بهبهان - فلکه شهید نحوی، مجتمع تجاری و اداری کریمی، طبقه ۵، واحد ۱۱ تلفن: ۰۲۱-۵۲۷۳۲۲۰۹-۰۶۱-۰۹۱۶۶۱۳۷۸۲۰</p>	<p>مدیر عامل: آقای داود جعفری</p> <p>تهران - کریمخان زند، خ خردمند شمالی، ساختمان شماره ۱۰۵، واحد ۶۰ تلفن: ۰۲۱-۸۸۳۳۴۹۵۰-۸۸۳۰۰۲۴۲-۸۸۳۰۹۵۹۹</p>
<p>مدیر عامل: آقای کامبیز مظاهری</p> <p>تهران - سعادت آباد، خ ۳۸، نبش کوچه یاس، پلاک ۱، طبقه ۳، واحد ۸ تلفن: ۰۲۱-۸۸۵۸۳۶۷۵-۶-۸۸۶۸۱۸۴۰</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: ۰۲۱-۸۸۶۹۰۶۰۰-۸۸۶۸۸۹۴۴</p>

<p>مدیرعامل: آقای محمد قاسم پور تقی تهران - خ وزرا، خ دهم، پلاک ۸ تلفن: ۸۸۷۰۱۱۶۳ فاکس: ۸۸۷۱۶۳۲۰ Email: info@fce.ir مشاور فرادید</p>	<p>مدیر عامل: آقای انوشیروان آذر شاهین تهران - خ کارگر شمالی، خ ۱۶، خ جانبازان انقلاب اسلامی، انتهای خ شهید دودانگه (۲۹)، پلاک ۲ تلفن: ۸۸۰۱۵۵۳۰ - ۸۸۰۱۵۵۰۱ - ۸۸۰۱۹۷۸ - ۸۸۰۳۳۹۷۷۱ فاکس: ۸۸۰۱۵۵۳۰</p>
<p>مدیرعامل: آقای مهربان پولادی اهواز - خ موحدین، خ تیر، جنب نظام مهندسی، پلاک ۵ کدپستی: ۱۴۷۸۱-۶۱۵۵۶ تلفن: ۷-۳۳۳۲۸۱۶ فاکس: ۰۶۱-۳۳۳۶۲۹۴۲</p>	<p>مدیرعامل: آقای جعفر رادکانی تهران - خ ولیعصر، شماره ۲۲۱۲ کدپستی: ۱۴۳۳۸۸۴۸۳۴ تلفن: ۸۸۷۲۸۸۵۴ فاکس: ۸۸۷۲۸۹۱۷</p>
<p>مدیرعامل: آقای علی اصغر اردکانیان تهران - خیابان دکتر بهشتی، خ اندیشه اصلی، خ اندیشه ۵ غربی، پلاک ۷، طبقه ۳ تلفن: ۸۸۴۴۱۸۷۹ فاکس: ۸۸۴۴۱۸۸۰</p>	<p>مدیرعامل: آقای حسن شجاعی مشهد - بلوار خیام شمالی، خ هدایت غربی، بین هدایت ۱۰ و ۱۲، نبش موسوی قوچانی، پلاک ۳۲ تلفن: ۳۷۵۳۶۵۵۵ فاکس: ۰۵۱-۳۷۵۳۶۵۵۵</p>
<p>مدیرعامل: آقای سهیل آل رسول تهران - خ ولیعصر، خ اسفندیار، پلاک ۲۸ ک-پ: ۱۹۶۸۶۵۴۱۹۴ تلفن: ۸۸۷۸۳۳۲۰ - ۸۸۷۸۱۷۰۳ - ۸۸۷۸۱۱۸۵ فاکس: ۸۸۷۸۶۹۳۶</p>	<p>مدیرعامل: آقای محمود کتابچی تهران، خ کریم خان، ویلای شمالی (نجات الهی)، پلاک ۲۰۸، طبقه اول تلفن: ۸۸۸۰۶۴۰۰ - ۸۸۸۰۶۳۵۴ فاکس: ۸۸۸۰۶۳۵۴</p>
<p>مدیرعامل: خانم افسانه کسای کویایی تهران - میدان آرژانتین، خ الوند، جنب بیمارستان کسری، بن بست آفرین، پلاک ۱۱، طبقه همکف شرقی کدپستی: ۱۵۱۶۶۳۸۴۸۱۵ تلفن: ۸۸۲۰۳۴۰۹ فاکس: ۸۸۲۰۳۴۰۸</p>	<p>مدیرعامل: خانم مریم کفش کار تهران - خ پاتریس لومومبا، خ ۲۳ شرقی، پلاک ۲، طبقه دوم تلفن: ۸۸۲۵۹۱۷۶ فاکس: ۸۸۲۵۹۱۷۶ E-mail: info@baniandimas.com</p>
<p>گروه مهندسی طرح و سازه شیراز - خ معالی آباد، مجتمع آفتاب فارس، واحد ۵ کدپستی: ۷۱۸۷۷۸۳۸۵۶ تلفن: ۳۶۳۵۴۴۶۸-۰۷۱ tsc0.fars@gmail.com</p>	<p>مدیرعامل: آقای ابوالفضل گل محمدی تهران - تهرانپارس، بلوار پروین بسمت شمال، نبش ۲۰۴ شرقی، پلاک ۳۶، واحد ۲ کدپستی: ۷۷۳۵۹۸۷۸ فاکس: ۷۷۳۲۱۸۰۴ تلفن: ۱۶۵۵۷۹۶۳۱۶ balest.abnieh@gmail.com</p>
<p>مدیرعامل: آقای مسعود طاهریان تهران - تقاطع خیابان طالقانی و خیابان سپهبد قمری، جنب بانک کشاورزی، ساختمان ۹۶، طبقه اول، واحد ۱، کدپستی: ۱۵۹۴۸۱۵۳۳۳ تلفن: ۸۸۹۴۸۵۴۶ فاکس: ۸۸۹۴۸۵۴۵</p>	<p>مدیرعامل: آقای روح اله نصری زاده تهران - بزرگراه رسالت، بین خیابان کرمان و خ ۱۶ متری دوم شمالی، جنب پارک مهتاب، پلاک ۱۰۰۳، کد پستی: ۱۶۷۱۶۹۷۸۱۴ تلفن: ۲۳۰۱۵۵۲۷ - ۲۳۰۱۵۱۰۱ - ۲۳۰۲۳۳۴۸۰ فاکس: ۲۳۰۱۵۶۳۹</p>
<p>رئیس هیات مدیره: آقای محسن سراجی بابل - خ مدرس، چهارراه فرهنگ، خ بیمارستان، جنب مسجد موسی بن جعفر، کدپستی: ۴۷۱۶۱۹۳۴۳۵ تلفن: ۰۱۱-۳۲۲۰۸۲۹۴ فاکس: ۰۱۱-۳۲۱۹۰۹۰۴</p>	<p>مدیرعامل: آقای جلال صالحی مبین تهران - خ آزادی بلوار شهیدان، برج زیتون، طبقه ۷، واحد A۳ تلفن: ۰۹۱۲۴۲۲۶۶۰۷ - ۰۶۶۰۷۳۹۴۰ فاکس: ۰۹۱۲۴۲۲۶۶۰۷</p>
<p>مدیرعامل: آقای عبدالرضا سلطانی شیرازی تهران - خ بیهقی، کوچه شانزدهم شرقی، پلاک ۱، طبقه زیرین تلفن: ۸۸۷۳۵۶۲۲ فاکس: ۸۸۷۳۶۲۹۱</p>	<p>مدیرعامل: آقای مهدی اسمعیلی تهران - میدان رسالت، خ هنگام، خیابان الزهراء، پلاک ۲، طبقه اول و سوم تلفن: ۷۷۱۸۲۷۵۸ - ۷۷۱۸۹۰۰۱۳ - ۷۷۸۹۹۲۲۵ فاکس: ۷۷۱۸۲۷۵۹</p>
<p>مدیرعامل: آقای محمد علی مهدی سلطانی تهران - خ شریعتی، جنب پل صدر، کوچه سیمپاری، پلاک ۴۸، کدپستی: ۱۹۳۱۶۱۴۱۴۱ تلفن: ۲۲۲۰۴۷۶۸ فاکس: ۲۲۲۰۴۷۶۸</p>	<p>مدیرعامل: آقای مهران پژوهش تهران - فلکه دوم صاقیه، ابتدای اشرفی اصفهانی، بزرگراه جلال آل احمد، خ ارمان یکم، کوچه حاج علی شرفی، پلاک ۲۴، تلفن: ۴۴۲۳۷۸۴۶ - ۴۴۲۳۷۸۴۶ فاکس: ۴۴۲۳۷۸۴۶</p>
<p>مدیرعامل: آقای علیرضا علیخانی اهواز - کیانپارس، خ شهید وهابی، بین خ ۱۵ و ۱۶ (کیانپارس)، مجتمع آریا ۳، واحد ۳، طبقه ۲، کدپستی: ۶۱۵۵۸۷۳۶۸۵ تلفن: ۰۶۱-۳۳۳۷۵۷۶۶ فاکس: ۰۶۱-۳۳۳۷۵۷۶۶</p>	<p>مدیرعامل: آقای سید مصطفی حسینی تهران - خ شریعتی، بالاتر از میرداماد، کوچه فلسفی، پلاک ۹، واحد ۵ و ۴ ک-پ: ۱۹۳۳۶۶۷۴ - ۲-۲۲۲۶۴۰۰۱ - ۱-۲۲۲۶۴۰۰۱ تلفن: ۲۲۹۰۲۶۸۴ - ۵ فاکس: ۲۲۹۰۲۶۸۴</p>

<p>مدیرعامل: آقای محمد حسین رهنمایی</p> <p>تهران - خ سهروردی شمالی، خ قندی غربی، کوچه ۵، ساختمان شماره ۱ کدپستی: ۱۵۵۷۹۵۳۱۱۱ - www.itcen.ir</p> <p>تلفن: ۸۸۷۶۵۸۹۵ - فاکس: ۸۸۷۶۵۲۶۴ - ۸۸۷۶۱۸۸۹ - ۸۸۷۵۴۰۳۱</p>	 <p>مدیرعامل: آقای امین سارنگ</p> <p>تهران - خ ولی عصر، بالاتر از نبایش، خ شهید عاطفی غربی، شماره ۱۰۰، ساختمان پرشیا، طبقه ششم تلفن: ۲۳-۲۲۶۵۱۶۲۰</p> <p>فاکس: ۲۲۶۵۱۶۲۴ - www.kuritomran.com</p>
<p>مدیرعامل: آقای علیرضا طباطبائی مقدم</p> <p>تهران - بلوار کشاورز، روبروی بیمارستان پارس، شماره ۱۳۸، طبقه ۴ کدپستی: ۱۴۱۶۶۴۳۴۶۹ - تلفن: ۴ و ۷۳-۸۸۹۶۱۴۹۱-۸۸۹۶۰۷۳</p> <p>فاکس: ۸۸۹۸۴۱۳۸</p>	 <p>مدیرعامل: خانم مهرناز فتح حساری</p> <p>تهران - فرمانیه، دیباجی شمالی، پلاک ۵۶، واحد ۱</p> <p>تلفن: ۲۶۱۱۹۱۵</p>
<p>رئیس هیات مدیره: آقای بهنام میرانین</p> <p>تهران - شهرک غرب، فاز ۴، فلاک شمالی، نبش کوچه ۱۶، پلاک ۲۲، واحد ۳ کدپستی: ۱۴۶۷۷۵۴۶۴۴ - تلفن: ۱۰۸-۸۸۳۶۷۰۱۸-۸۸۵۸۲۷۹۰</p>	 <p>مدیرعامل: آقای سعید کریمی ثابت</p> <p>تهران - میدان رسالت، قبل از چهارراه سرسبز، شماره ۶۸۶، واحد ۱۰، کدپستی ۸۶۹۴۹-۱۶۴۸۷ - تلفن: ۷۷۱۳۷۱۶۵-۷۷۱۳۷۱۶۴</p> <p>info@arcespol.com</p>
<p>مدیرعامل: آقای علیرضا شبانی</p> <p>تهران - خیابان شریعتی، ابتدای خیابان پاسداران، خیابان سروستان ششم، شماره ۸، کدپستی: ۳۴۶۹۱-۱۶۶۱۹</p> <p>عمران دشت فراساز تلفن: ۲۲۸۶۹۸۴۲ - فاکس: ۲۲۸۸۰۳۲۰ - omrandasht@yahoo.com</p>	 <p>مدیرعامل: آقای محمد طاهر رحیمی</p> <p>تهران - خ امیرآباد شمالی، کوچه ۱۰ (شهید صادقی)، پلاک ۴۳ تلفکس: ۸۸۶۳۱۹۴۲-۸۸۶۳۱۸۷۹-۸۸۶۳۱۹۵۴-۸۸۶۳۰۹۳۹</p> <p>کدپستی: ۱۴۳۹۷ - www.asarab.com</p>
<p>مدیرعامل: آقای علی افلاکی پاشاکی</p> <p>تهران - خ سهروردی شمالی، روبروی اندیشه ۲، کوچه باسقی، پلاک ۲، واحد ۵ تلفکس: ۵۶۷۳۷۶۶۸ - ۵۶۷۳۷۳۲۸</p> <p>payakhakgroup@gmail.com</p>	 <p>مدیرعامل: آقای هدایت اله رحمانی</p> <p>تهران - بلوار آفریقا، بعد از پل میرداماد، کوچه تابان غربی، پلاک ۴، کد پستی: ۱۹۶۸۹۳۵۸۱۱ - تلفن: ۱۲-۸۸۸۸۹۴۱۰ - فاکس: ۸۸۸۸۹۴۰۹</p>
<p>مدیرعامل: آقای سیدمحمدعلی غفاری زاده</p> <p>تهران - خ پاسداران، نرسیده به نوینباد، کوهستان دوم، پلاک ۴ کدپستی: ۴۳۸۱۱-۱۹۵۸۸ - www.eied.com</p> <p>تلفن: ۱-۲۲۵۴۲۰۹۰-۲۲۵۶۵۰۴۰ - فاکس: ۲۲۵۴۴۳۲۷</p>	 <p>مدیرعامل: آقای بهروز کرباسی زاده</p> <p>اصفهان - میدان آزادی، مجتمع سپهر، طبقه سوم، واحد ۱۳ تلفن: ۰۳۱-۳۴۵۹۲۷۳۷-۳۴۵۹۲۷۳۷ - فاکس: ۰۳۱-۳۴۵۹۲۷۳۷</p>
<p>مدیرعامل: آقای سید مهدی داودنبی</p> <p>تهران - یوسف آباد، خ جهان آرا، بین خ ۱۶ و ۱۸، پلاک ۳۳، طبقه ۲، واحد ۱۱، کدپستی: ۱۴۳۸۶۸۳۱۷۷ - info@saziran.com</p> <p>تلفن: ۱-۸۸۳۵۳۹۳۲ - فاکس: ۸۸۳۵۳۹۳۰</p>	 <p>رئیس هیات مدیره: آقای اسماعیل مداحی</p> <p>تهران - میدان آرژانتین، خ زاگرس، خیابان ۲۹، شماره ۱۰ کدپستی: ۱۵۱۶۶۱۸۱۱ - تلفن: ۲-۸۸۶۴۲۱۶۰ - فاکس: ۸۸۶۴۲۱۵۰</p>
<p>مدیرعامل: سرکارخانم الهه میرابی</p> <p>تهران - خ کارگر جنوبی، خ آذربایجان، خ سلیمانیه (پیروز)، پلاک ۲۸، واحد ۱، کدپستی: ۱۳۱۸۷۴۷۹۱۲ - تلفن: ۶۶۹۱۸۶۸۳</p> <p>Email: den@danconst.com</p>	 <p>مدیرعامل: آقای جواد زرگر جواهری</p> <p>تهران - یوسف آباد، خ ابن سینا، نرسیده به میدان کلانتری، نبش خیابان ۳۷، پلاک ۱۱۹، طبقه اول، کدپستی: ۱۴۳۴۶۶۳۱۱۱ - ettehadrah@gmail.com</p> <p>تلفن: ۰۰۱-۸۸۸۹۸۰۰۰-۸۸۸۹۸۰۰۰ - فاکس: ۸۸۶۲۲۳۷۰-۸۸۶۲۲۳۸۴-۸۸۶۲۲۳۷۰</p>
<p>مدیرعامل: آقای علی جسیم</p> <p>تهران - خ ستارخان، خ باقرخان، پلاک ۱۲۱، واحد ۹ تلفن: ۶۶۹۲۶۷۵۱ و ۶۶۹۲۶۷۴۳ - فاکس: ۶۶۹۲۶۴۰۶</p> <p>info@bkip.co.ir</p>	 <p>مدیرعامل: آقای غلامرضا غلامی</p> <p>مشهد - بلوار وکیل آباد، بین وکیل آباد ۶۴ و ۶۶، پلاک ۵، کدپستی: ۹۱۷۹۷۸۳۱۴۹ - تلفکس: ۰۵۱-۳۵۰۱۱۲۵۳</p> <p>www.kavoshdadbir.ir</p>
<p>مدیرعامل: آقای مازیار همدانی</p> <p>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 محمد شریفی</p> <p>تهران - بلوار آفریقا، خ ستاری، پلاک ۷۲، واحد ۶ کدپستی: ۱۹۶۸۹۵۳۷۳۸ - www.tarahenergy.com</p> <p>تلفن: ۸۸۲۰۷۸۶۴ - فاکس: ۸۸۸۲۰۷۷۶۸</p>
<p>مدیرعامل: آقای کریم سلیمی</p> <p>سندج - خ جام جم، روبروی اداره کل امور اجتماعی، کوچه دهم، پلاک ۱۱۹، کدپستی: ۶۶۱۷۶۵۷۶۱۶ - bahabn@yahoo.com</p> <p>تلفن: ۰۸۷-۳۳۶۶۴۵۹۰ - فاکس: ۰۸۷-۳۳۶۶۴۵۹۰</p>	 <p>مدیرعامل: آقای علیرضا انوریان</p> <p>تهران - خ میرزای شیرازی، پایین تر از خ بهشتی، نبش کوچه مقدم، شماره ۲۴۲، طبقه ۴، واحد ۱۸ کدپستی: ۱۵۹۶۹۶۵۳۴۳ - Pfs.consult@gmail.com</p> <p>تلفن: ۰۱-۸۸۱۰۸۳۳۵-۸۸۱۰۸۳۳۵ - فاکس: ۸۸۷۱۴۲۶۴</p>

<p>مدیرعامل: آقای شهرام بهرامی کرمان - خ آبنوس، کوی ۱۴، پلاک ۷، طبقه ۲ تلفن: ۰۳۴-۳۲۴۶۹۴۳۸-۳۴ فاکس: ۰۳۴-۳۲۴۳۷۸۵۸ Arashankerman.co.eng@gmail.com</p>  <p>آرشان کرمان زمین</p>	<p>مدیرعامل: آقای غلامرضا مقیمی تهران - خ سنایی، بالاتر از میدان سنایی، پلاک ۶۷ تلفن: ۸۸۸۴۸۳۰۴-۵، ۸۸۳۱۲۰۱۳-۸۸۳۱۲۰۱۷ فاکس: ۸۸۳۱۱۹۸۵ www.rahbordconsult.ir</p> <p>مهندسين مشاور راهبرد سنا</p> 
<p>مدیرعامل: سرکارخانم سمیه افشار تهران - جردن، خ رحیمی، پلاک ۱۶، واحد ۹، کدپستی: ۱۹۶۷۹۱۶۷۹۱ تلفن: ۲۶۲۰۷۳۰۱ فاکس: ۲۶۲۰۷۳۰۳</p>  <p>پرارین پندار</p>	<p>مدیرعامل: آقای حمیدرضا احمدیان تهران - خ دکتر شریعتی، روبروی پارک کوروش، بن بست کاوه، پلاک ۳، واحد ۴ تلفکس: ۲۲۸۹۹۵۲۵</p> <p>طرح و ساخت رابین</p> 
<p>مدیرعامل: آقای جعفر سرخوش تهران - خ شریعتی، پایین تراز حسینیہ ارشاد، دشتان سوم، پلاک ۱۰ تلفکس: ۶-۲۲۸۸۷۸۵۱ فاکس: ۲۲۸۸۷۸۵۷ info@farayand.ir</p>  <p>فرآیند معماری</p>	<p>مدیرعامل: آقای محمد مهدوی تبریز - دروازه تهران، خ باختر، کوچه آب برین، پلاک ۶ تلفکس: ۳۳۲۱۹۲۴-۰۴۱-۳۳۲۱۹۲۴ www.sazbbsolar.com</p> <p>سازآب سولار</p> 
<p>مدیرعامل: آقای منصور ذوالفقاری تهران - خ شهید کلاهدوز، خ برادران رحمانی، بن بست زرین، شماره ۳، کدپستی: ۱۹۳۹۸۳۷۱۹۹ تلفن: ۲۲۷۷۴۸۶۵-۲۲۷۸۱۲۹۸ فاکس: ۲۲۷۸۱۳۲۶</p>  <p>راد پی گستران امروز</p>	<p>مدیرعامل: آقای رحمت اله حکیمی طرقي تهران - خ اسلامبولی (وزراء)، خ چهارم، پلاک ۷، کدپستی: ۱۵۱۱۷۱۷۳۱۱-۱۵۱۱۷۱۷۳۱۱ www.imenrah.com تلفن: ۸۸۷۰۷۰۵۱ فاکس: ۸۸۷۰۷۰۵۲</p> <p>ایمن راه</p> 
<p>مدیرعامل: آقای هومن اندیشه تهران - رودکی جنوبی، بالاتر از خ شهید بهرامی، پلاک ۲۶، طبقه اول صندوق پستی: ۱۳۹۵۵۳۳۷-۱۳۹۵۵۳۳۷ تلفکس: ۴۴۶۹۳۵۰۲ T.S.Group@gmail.com</p>  <p>طرح و ساخت سیلک</p>	<p>مدیرعامل: آقای مجید رحیم زاده تهران - پایین تراز میدان توحید، خ فرصت شیرازی (شرقی)، پلاک ۱۷۰، واحد ۵ www.pasarco.com تلفن: ۴-۶۶۵۷۱۵۰۳ فاکس: ۸۹۷۸۳۳۹۵</p> <p>پاسار</p> <p>پایداری سازه و راه</p> 
<p>مدیرعامل: آقای رضا هنرور اسلامیہ زاهدان - خ بهشتی، نبش بهشتی ۱۳، اولین ساختمان سمت چپ، طبقه همکف، کدپستی: ۹۸۱۳۷۵۷۷۴۱-۹۸۱۳۷۵۷۷۴۱ hesarsazeh@yahoo.com تلفن: ۰۵۴۸۳۳۲۱۵۸۲۲-۰۲۱-۸۹۷۸۳۷۰۲</p>  <p>حصار سازه نیمروز</p>	<p>مدیرعامل: آقای حجت پارسا اصفهان - سه راه سیمین، خ سهوردی (سیمین)، روبروی تقاطع اول، مجتمع تجاری اداری کیمیا، طبقه ۴، واحد ۱۵، کدپستی: ۸۱۷۷۷۰۰۶۷۰-۸۱۷۷۷۰۰۶۷۰ تلفن: ۰۹۱۳۷۵۳۹۲۰، ۰۹۱۳۷۵۳۹۳۰، ۰۹۱۳۷۵۳۹۳۰-۰۳۱-۳۷۷۶۲۰۱۲</p> <p>شرکت تندیس درخشان ایده های کیفیت تارادیس</p> 
<p>مدیرعامل: آقای حجت اله باقری تهران - سعادت آباد، خیابان سرو غربی، میدان کتاب، بلوار آسمان، کوچه آسمان پنجم غربی، پلاک ۱۹ www.brsmena.ir تلفکس: ۲۶۷۶۱۲۸۱-۲۶۷۶۱۲۸۸-۲۶۷۶۱۹۵۶</p>  <p>بیکران راهکار سعادت</p>	<p>مدیرعامل: آقای پیام صالحه شوشتری اهواز - کوی سعدی، خ کاشان غربی، پلاک ۴۱، کدپستی: ۶۱۳۶۶۵۵۴۳-۶۱۳۶۶۵۵۴۳ Omranav6@gmail.com تلفن: ۳۳۳۴۶۹۰۲-۰۶۱-۳۳۳۴۱۳۹۵</p> <p>عمران منابع آب</p> 
<p>مدیرعامل: آقای وحید رضا مهدی تهران - بلوار آیت اله کاشانی، بلوار پژوهنده، بعد از لاله، پلاک ۲۴، تلفن: ۴۴۶۹۴۴۱۸-۴۴۶۹۴۴۱۸ فاکس: ۴۴۶۹۴۴۳۸-۴۴۶۹۴۴۳۸ www.icc.land</p>  <p>کلینیک بتن ایران IRAN CONCRETE CLINIC</p>	<p>مدیرعامل: آقای محمد طاهری زاده تهران - بزرگراه آفریقا، خ فرزاد غربی، شماره ۱۲ و ۳۱ تلفکس: ۸۳۰۹-۸۸۷۸۰۱۱۵-۸۸۷۸۳۹۷۲</p> <p>ری آب</p> 
<h2 style="margin: 0;">تکنولوژی پیشرفته در بتن مسلح</h2>	
<p>مدیرعامل آقای سید حسن صحرا نورد تهران - خ آفریقا، بلوار گلشهر، پلاک ۲۲، طبقه ۱۲، واحد ۴۷ تلفن: ۲۲۰۱۱۹۳۱-۲۲۰۱۲۵۸۲ فاکس: ۲۲۰۱۲۵۸۲</p>  <p>کاسپین بتن</p>	<p>مدیرعامل: سرکارخانم نرگس عباسی تهران - تهرانپارس، حکیمیه، خ پیام، پلاک ۴۴ تلفن: ۷۷۰۱۷۶۰-۷۷۳۰۳۵۹۶ فاکس: ۷۷۰۱۷۶۰</p> <p>ساتراپ سپهر بیستون</p> 
<p>مدیرعامل: آقای ستوده شهسوارانی تهران - نارمک، خ فرجام، خ شهید حیدرخانی، خ شهید ملک لو، شماره ۱۹۲، کدپستی: ۱۶۸۴۹۳۳۴۶۱-۱۶۸۴۹۳۳۴۶۱ تلفن: ۷۷۴۵۸۸۶۸-۷۷۴۵۸۸۶۸ فاکس: ۷۷۸۰۰۵۰۰-۷۷۸۰۰۵۰۰ Info@fajr-t.com - www.fajr-t.com</p>  <p>فجر توسعه</p>	<p>مدیرعامل: آقای محمد هادی بیگلری بندرعباس - بلوار امام حسین (ع)، روبروی بازار بزرگ امام حسین، جنب، پل هوایی تلفکس: ۳۳۳۴۹۱۷۷-۰۷۶-۳۳۳۴۹۱۷۷</p> <p>کاوش آزماي پرشين</p> 

طرح و ساخت



مدیر عامل: آقای محمدرضا رهبر
تهران - ولنجک (خ یمن)، خ مقدس اردبیلی، خ شادآور، کوچه شادی،
پلاک ۶، طبقه ۲ تلفن: ۲۲۰۳۸۷۹۲ فاکس: ۲۲۰۳۸۷۹۳

پرمایون



مدیر عامل: آقای فوادالدین کریمی
تهران - خ خرمشهر (آبادانا) کوچه فرهاد، پلاک ۶، طبقه ۳، واحد ۸
تلفن: ۸۸۵۱۴۹۲۳ فاکس: ۸۸۵۱۴۹۲۴



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 آرمن کنعانی
تهران - بزرگراه آفریقا، خ گلغام، پلاک ۳۲، واحد ۳،
تلفن: ۲۲۰۳۷۷۲۹-۲۲۰۴۶۶۷۵ فاکس: ۲۲۰۳۷۷۲۵

سهند ترانشه

مشاوره، اجرا و راه اندازی واحدهای صنعتی



مدیر عامل: آقای مسعود فیاض آذر
تهران - ستارخان، خ پاتریس لومومبا، خ کریمی، پلاک ۱۹
تلفن: ۶۶۴۲۸۸۶۳ فاکس: ۶۶۵۷۳۷۰۰

پایاسازه پاسارگاد

خدمات کارشناسی بتن



مدیر عامل: آقای محمود ایراجیان
تهران - ستارخان، روبروی باقرخان، کوچه ستایش، پلاک ۱، واحد ۵
تلفن: ۶۶۵۰۸۶۰۲ فاکس:

پایاساز آژند

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 مجید خام وردی
تهران - خیابان میرعماد، کوچه ۱۴، شماره ۱۶
تلفن: ۸۸۷۵۹۵۷۱-۸۸۷۳۹۰۴۲ فاکس:

سیمان بجنورد



مدیر عامل: آقای منصور قدمی
تهران - خ مطهری، خ سلیمان خاطر، شماره ۱۱۵، طبقه سوم
تلفن: ۸۸۸۲۰۱۸۸-۸۸۸۲۶۳۰۸ فاکس: ۸۸۸۲۹۵۶۳

سیمان خزر



مدیر عامل: آقای کمال صدیقی
تهران - خ سید جمال الدین اسدآبادی، نبش خ ۷۲، شماره ۴۷۸،
واحد ۱۱ تلفن: ۸۸۰۵۳۰۹۴-۵ فاکس:

سیمان غرب



مدیر عامل: آقای محمد رضا حیدری
تهران بلوار آفریقا، بین ظفر و میرداماد، کوچه فرزاد شرقی، شماره ۴
تلفن: ۸۸۷۸۴۲۰۲-۴ فاکس: ۸۸۸۷۹۴۲۱

سیمان کرمان



مدیر عامل: آقای علی اصغر گرشاسبی
تهران - یوسف آباد، شهید مهیار مهران، خیابان ۲۶، شماره ۷۹
تلفن: ۸۸۰۲۷۴۴۱-۳ فاکس: ۸۸۶۳۷۹۹۲

سیمان شاهرود



مدیر عامل: آقای خسرو جامعی
تهران - سهروردی شمالی، نرسیده به عباس آباد، کوچه اندیشه ۲،
پلاک ۶۹ تلفن: ۴۲۱۴۷۷۷۷ فاکس: ۸۸۴۵۱۹۹۸

سیمان خاش



مدیر عامل: آقای علیرضا میر سپاسی
تهران - میرداماد، خ شمس تبریزی شمالی، کوچه نیکنام، پلاک ۲۶،
طبقه ۳ تلفن: ۲۲۲۷۴۹۳۸-۹ فاکس: ۲۲۲۷۴۹۴۰

سیمان لارستان



مدیر عامل: مهندس بهرام امین
تهران - میدان آرژانتین، خیابان ۲۱، شماره ۷
تلفن: ۸۸۷۲۷۱۱۸-۹ فاکس: ۸۸۷۱۸۱۰۹

سیمان آباده



مدیر عامل: آقای حسین کاظمی
تهران - خ فاطمی، روبروی وزارت کشور، خ چهار، نبش کوچه رامین،
پلاک ۲۶، طبقه ۲، واحد ۳ تلفن: ۸۸۹۶۲۴۸۳-۸۸۹۶۱۰۳۴ فاکس:
۸۸۹۵۳۹۸۶-۳۴۴۴۰۲۹۹-۴۱

سیمان صوفیان



مدیر عامل: آقای علی اکبر صفریان
تهران - خیابان شهید بهشتی، نرسیده به بخارست، شماره ۲۶۹
تلفن: ۸۸۷۳۴۹۹۶-۷ فاکس: ۸۸۷۳۱۱۰۶

سیمان شمال



مدیر عامل: آقای داوود مختار پور
تهران - خ فردوسی، خ کوشک، کوچه ارباب جمشید شمالی، شماره ۱۰۳
تلفن: ۶۶۷۰۱۷۳۸-۲ فاکس: ۶۶۷۰۷۵۶۹ فاکس: ۶۶۷۰۸۳۹۱-۲
تلفن کارخانه: ۳۳۴۲۱۲۰۰-۳۳۴۲۱۲۵۰ فاکس:

سیمان تهران


<p>مدیر عامل: آقای عبدالحمید نیکام شیراز - فرهنگ شهر، ایستگاه ۳، پلاک ۱۴۰ تلفن: ۰۷۱-۳۶۳۳۴۹۵۵-۶ فاکس: ۰۷۱-۳۶۳۳۴۹۶۳</p> 	<p>مدیر عامل: آقای محمد فتوگرافی کیلومتر ۸۰ تهران - قزوین، شرکت سیمان آبیگ تلفن: ۰۶۰-۳۳۱۳۰۴۵۹-۳۳۱۳۰۴۵۷ فاکس: ۳۳۱۳۰۶۰۳</p> 
<p>مدیر عامل: آقای علی محمد پارسایی تهران - خ شهید بهشتی، بین سهروردی و تختی، پلاک ۲۲۰ تلفن: ۰۷۱-۸۸۵۲۲۴۴۵ فاکس: ۸۸۵۲۲۴۴۲</p> 	<p>مدیر عامل: آقای عبدالحسین قراچه شیراز - کیلومتر ۱۰ جاده بوشهر، بلوار امیر کبیر کدپستی: ۷۱۸۸۷۵۶۸۴۷ تلفن: ۰۷۱-۳۸۲۲۸۶۴۴-۸ فاکس: ۰۷۱-۳۸۲۲۴۴۹۵</p> 
<p>مدیر عامل: آقای محمد ربانی تهران - اتوبان همت شرق، خ شیراز جنوبی، کوچه بابا علیخانی غربی، پلاک ۶، تلفن: ۰۷۱-۸۸۶۱۶۳۸۹-۹۲-۰۳۴-۳۳۶۲۰۴۵۶-۷ فاکس: ۸۸۰۳۸۶۵۹</p> 	<p>مدیر عامل: آقای مجتبی فرونچی تهران - خ فردوسی، خ شهید تقوی، خ انوشیروانی، پلاک ۵، مجتمع سیمان تهران تلفن: ۰۶۶۳۴۱۴۷۱-۶۶۳۴۱۴۷۸-۶۶۳۴۱۴۶۷ فاکس: ۶۶۳۴۱۴۸۳</p> 
<p>مدیر عامل: آقای حمید رضا صمدی اصفهان - خ شیخ صدوق، نبش هفت دشت، ساختمان لورج تلفن: ۰۳۱-۳۶۶۲۳۶۷۴ فاکس: ۰۳۱-۳۶۶۲۴۵۵۹</p> 	<p>مدیر عامل: آقای سید باقر امینی دهکردی تهران - خ قائم مقام فراهانی، جنب بیمارستان تهران کلینیک، کوچه آزادگان، پلاک ۴ تلفن: ۰۲-۸۸۷۰۴۴۰۰-۲ فاکس: ۸۸۷۱۵۴۱۵ کارخانه: ۰۳۸-۳۴۲۶۴۲۲۲ و ۲۴</p> 
<p>مدیر عامل: آقای حسین مدرس خیابانی تهران - جردن، فرزاد شرقی، پلاک ۳، کدپستی: ۱۹۱۷۶۸۷۱۱ تلفن: ۰۲۰-۸۸۶۴۲۳۰۲ فاکس: ۸۸۶۴۲۳۰۹</p> 	<p>مدیر عامل: آقای مجتبی کاروان اصفهان - ابتدای اتوبان ذوب آهن، جاده ابریشم، ص.پ. ۱۵۶-۸۱۴۶۵ تلفن: ۰۵۰-۲۰۰-۳۷۸۸۵۱۰۰-۳۱ فاکس: ۰۳۱-۳۷۸۸۵۴۵۴</p> 
<p>مدیر عامل: آقای حسین اکبری تهران - خ فردوسی، کوی انوشیروانی، پلاک ۱، کد پستی: ۱۱۴۵۶۸۷۸۱۳ تلفن: ۰۳۱-۶۶۷۴۹۳۴۵ فاکس: ۶۶۷۴۹۳۴۵</p> 	<p>مدیر عامل: آقای محمد اسعدی تهران - خیابان وحید دستگردی شرقی، شماره ۲۱۱، تلفن: ۰۳۱-۵۲۴۵۴۴۷۱-۷ و ۰۳۱-۲۲۲۷۷۴۶۵ فاکس: ۰۳۱-۲۲۲۵۰۳۳۶</p> 
<p>مدیر عامل: آقای شهریاری گراوندی تهران، احمد قصیر (بخارست)، کوچه چهارم (مقدس)، پلاک ۲۹، واحد ۱۰ تلفن: ۰۸۳-۳۴۶۲۲۵۸۲-۹-۸۸۵۱۸۰۳۵ فاکس: ۸۸۵۲۶۶۲۵</p> 	<p>مدیر عامل: آقای وحید ذاکری تهران - بلوار میر داماد، میدان محسنی، خیابان بهروز، پلاک ۳۷ تلفن: ۰۲۲۹۰۴۹۸۵ فاکس: ۲۲۲۷۱۲۹۰</p> 
<p>مدیر عامل: محمدرضا توکلی زاده مشهد - بلوار فردوسی، نبش فردوسی ۱۹، ساختمان سیمان زاوه، تلفن: ۰۳۶-۳۶۰۳۳۰۳-۳۶۰۴۶۳۰۳-۳۶۰۴۷۴۱۵ فاکس: ۰۵۱-۳۶۰۴۴۴۹۵ zavehtorbat@yahoo.com</p> 	<p>مدیر عامل: آقای حمیدرضا متقاعدی شیراز - خ ملا صدرا، خ حکیمی، جنب مجتمع تجاری حکیمی، پلاک ۶۹ تلفن: ۰۷۱-۳۲۳۴۷۴۰۰-۳۲۳۵۷۸۶۴ فاکس: ۰۷۱-۲۶۴۰۱۷۶-۲۱</p> 
<p>مدیر عامل: آقای مجید باقری فرد تهران - خ شهید بهشتی، خ احمد قیصر (بخارست)، کوچه ۶، پلاک ۳۴، کدپستی: ۱۵۱۴۶۴۳۶۱۱-۹-۸۸۷۴۸۹۵۵ تلفن: ۰۴۴-۳۲۲۳۸۰۸۳-۳۲۵۴۳۳۰۳ و ۵ کارخانه: ۸۸۷۳۰۵۸۹ فاکس: ۰۴۴-۳۲۲۳۸۰۸۳-۳۲۵۴۳۳۰۳</p> 	<p>مدیر عامل: آقای اسداله نیک فر تهران - سعادت آباد، خیابان علامه جنوبی، خ حق طلب، پلاک ۷ تلفن: ۰۲۰-۸۸۶۸۹۹۶۲-۸۸۶۸۹۹۶۲-۸۸۶۹۳۰۵۶ فاکس: ۸۸۶۸۹۹۷۱</p> 
<p>مدیر عامل: آقای محسن صداقت داریجانی تهران - خ ولیعصر، روبروی پارک ملت، خ سایه، نبش کوچه سوزان، پلاک ۱، کدپستی: ۱۹۶۷۷۵۹۸۷۳-۱۹۶۹۲۶-۲۲۰۱۶۹۲۶-۲۲۰۱۷۱۷۱ فاکس: ۲۲۰۱۸۱۸۱</p> 	<p>مدیر عامل: آقای احمد رضا عمرانانی فر اصفهان - خیابان هزار جریب، کوچه چهارم، شماره ۳۰ تلفن: ۰۳۱-۳۶۶۹۹۶۳۵-۶-۰۲۱-۲۲۹۲۴۹۹۸-۰۳۱ فاکس: ۰۲۱-۲۲۹۲۴۹۹۹ ۰۳۱-۳۶۶۹۹۶۳۷-۰۲۱</p> 
<p>مدیر عامل: آقای حمید یوسفی تهران، خیابان آفریقا، بین ظفر و میرداماد، خیابان شهید ستاری (منشی)، پلاک ۵۱، کدپستی: ۸۸۸۴۵۴۹۹-۸۸۸۴۵۴۹۹-۸۸۳۰۹۹۱۳، تلفن: ۰۱۱-۸۸۸۴۵۴۹۹-۸۸۳۰۹۹۱۳ کارخانه: ۰۱۱-۳۴۷۲۴۱۴۵-۸ فاکس: ۸۸۷۸۳۳۷۸</p> 	<p>مدیر عامل: آقای عبدالرضا خادمی تهران - فرماتیه بین آریا و آقایی، پلاک ۱۱۲، طبقه ۶ تلفن: ۲۳۵۷۱ فاکس: ۲۲۲۳۰۷۱</p> 

<p>مدیر گروه عمران: آقای حمید فرهاد</p> <p>تربت حیدریه-کیلومتر ۷ محور تربت به مشهد، بعد از پل هوایی، سمت راست تلفن: ۰۵۱-۵۲۲۹۹۶۳۲-۰۵۱-۵۲۲۹۹۶۰۲-۴</p> <p>دانشگاه تربت حیدریه</p> 	<p>مدیر عامل: آقای داود کشاورزین</p> <p>تهران- میدان ونک، خ خدای، خ آفتاب، پلاک ۲۷</p> <p>تلفن: ۷-۸۸۶۲۰۴۲۵ فاکس: ۸۸۶۲۰۵۱۳</p> <p>کارخانه: ۰۳۱-۴۶۲۳۳۰۱-۸</p> <p>info@naencement.ir</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>مدیر عامل: آقای محمد رضا احسان فر</p> <p>تهران- خ سهروردی شمالی، پایین تر از خ شهید بهشتی، کوچه باثقی، پلاک ۱۳، کدپستی: ۱۵۷۷۹۴۵۸۱۳-۹-۸۸۷۳۴۷۹۶</p> <p>فاکس: ۰۵۴-۳۳۲۶۱۰۷۰۰-۱</p> <p>کارخانه: ۸۸۷۴۷۸۱۵</p> <p>www.zaolcement.com</p> 
<p>مدیر گروه عمران: آقای ایمان منصوری</p> <p>بیرجند- میدان ابن حسام، بلوار صنعت و معدن، دانشگاه صنعتی بیرجند تلفن: ۰۳۲۳۹۱۲۹۶-۳۲۳-۰۵۶</p> <p>www.birjandut.ac.ir</p> 	<p>مدیر عامل: آقای عیسی حسن زاده</p> <p>تهران- خ سهروردی شمالی، خ هویزه غربی، شماره، ۱۱۳</p> <p>کدپستی: ۱۶۹۱۱-۱۵۵۳۶-۳-۸۸۷۴۳۹۸۰</p> <p>فاکس: ۸۸۷۶۱۷۷۱</p> 
<p>رئیس دانشگاه: دکتر محمد حسین شفیعی</p> <p>خراسان جنوبی، شهرستان قاین، دانشگاه بزرگمهر، میدان شیرازی، انتهای ابوالمفاخر کدپستی: ۹۷۶۱۹۸۶۸۴۴-۹۷۶-۳۲۵۲۱۱۸۱</p> <p>تلفن: ۰۵۶-۳۲۵۲۱۱۸۱-۰۵۶</p> <p>فاکس: ۰۵۶-۳۲۵۲۶۵۳۰</p> 	<p>مدیر عامل: آقای احمد پایدار</p> <p>کارخانه: اردبیل، کیلومتر ۲۰ جاده اردبیل به آستارا</p> <p>تلفن: ۰۴۵-۳۲۳۶۹۷۳۲-۸</p> <p>فاکس: ۰۴۵-۳۲۳۶۹۷۴۰</p> <p>تهران- تلفن: ۰۲۷-۲۲۲۳۰۰۲۷ فاکس: ۲۲۲۱۹۵۱۷</p> 
<p>رییس دانشگاه: آقای محمد رضا جواهری</p> <p>تفت- خ ساحلی شمالی، دانشگاه آزاد اسلامی</p> <p>تلفن: ۰۳۵-۳۲۶۲۳۲۴۱-۱۰-۰۳۵</p> 	<p>ابزار و ادوات کمکی</p>
<p>رییس دانشگاه: آقای حسن کفایتی</p> <p>بندر انزلی- میدان امام خمینی، ابتدای خیابان مطهری</p> <p>تلفن: ۰۱۳-۴۴۴۴۲۰۸۵-۶</p> 	<p>مدیر عامل: آقای شاهین آقامال</p> <p>تهران- خ شریعی، بالاتر از پل سیدخندان، خ رودخانه (بلوار مجتبیایی)، انتهای بلوار، سمت راست، پلاک ۴۹</p> <p>تلفن: ۰۲۸۸۳۵۰۱-۳-۲۲۸۸۳۵۱۱</p> 
<p>مدیر گروه عمران: خانم هما شفیعی</p> <p>خمین- دانشگاه آزاد اسلامی، دانشکده عمران</p> <p>تلفن: ۰۸۶-۴۲۳۳۷۸۲۰-۰۸۵</p> 	<p>مدیر عامل: آقای محمد رضا ایوبی</p> <p>تهران- خ نجات الهی، کوچه مراغه، شماره ۲، طبقه ۵، واحد ۶</p> <p>تلفن: ۸۹۳۳۱</p> 
<p>رییس دانشگاه: آقای نوذر قنبری</p> <p>کرمانشاه- انتهای شهرک زاندارمیری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساختمان اداری، حوزه معاونت پژوهشی</p> <p>تلفن: ۰۳۷۲۵۲۲۱۸-۳۷۲۵۲۳۵۱-۳۷۲-۰۸۳</p> 	<p>مدیر عامل: آقای حسین بشیری</p> <p>شهریار- جاده صفا دشت، جنب هلال احمر، کدپستی: ۳۱۶۴۱۵۳۱۲۹</p> <p>www.betonplast.com تلفن: ۰۶۵۵۸۵۴۳۹-۶۵۵۸۵۳۳۰</p> 
<p>رییس دانشگاه: آقای سید محمود پاکزادیان</p> <p>سمنان- مهدیشهر، میدان امام رضا</p> <p>تلفن: ۰۲۳-۳۳۶۲۷۴۷۴-۳۳۶-۲۸۵۸۵</p> 	<p>مراکز علمی و آموزشی</p>
<p>رییس دانشگاه: آقای محمود رضا اسفند بار</p> <p>اسلامشهر- میدان نماز، خ شهید صیاد شیرازی، ص- پ: ۳۶۹-۳۳۱۳۵-۳۳۱</p> <p>تلفن: ۰۵۲-۶۶۹۰۷۰۵۲-۵۶۳۶۰۴۶۸</p> 	<p>رییس دانشگاه: آقای فرید اخلاقیان</p> <p>سندج- بلوار پاسداران، صندوق پستی: ۴۱۶</p> <p>تلفن: ۰۸۷-۳۳۶۶۰۰۶۷-۳۳۶۲۴۰۰۴</p> 
<p>رییس دانشگاه: آقای عیسی ابراهیم زاده</p> <p>زاهدان، خ دانشگاه آزاد اسلامی واحد زاهدان</p> <p>تلفن: ۰۵۴-۳۳۴۴۱۰۹۹-۰۵۴-۳۳۴۴۱۰۰-۳۳۴۴۳۶۰۰</p> 	<p>رییس دانشکده: آقای عباس نیا</p> <p>تهران- میدان رسالت، خ هنگام، خ دانشگاه علم و صنعت ایران، تلفن: ۰۷۷۲۴۰۳۹۸-۷۷۴۵۱۵۰۰-۵</p> 

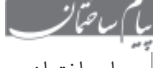
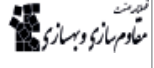
<p>رئیس دانشگاه: آقای احمد علی فروغی ابری</p> <p>اصفهان - خ جی شرقی، ارغوانیه، بلوار دانشگاه، ص پ: ۱۵۸-۸۱۵۹۵، کدپستی: ۳۹۹۹۸-۸۱۵۵۱-۹، تلفن: ۰۳۱-۳۵۳۵۴۰۰۱-۹، فاکس: ۰۳۱-۳۵۳۵۴۰۶۰</p> <p>www.khuisf.ac.ir</p>	 <p>دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران غرب</p>
<p>رئیس دانشگاه: خانم فرح حبیب</p> <p>پردیس - فاز ۴، دانشگاه آزاد اسلامی واحد پردیس</p> <p>تلفکس: ۷۶۲۸۱۰۱۰ www.pardisiu.ir</p>	 <p>دانشگاه آزاد اسلامی واحد بندر گز</p>
<p>رییس موسسه: آقای هرمز فامیلی</p> <p>گرمسار - حاجی آباد - WWW.ASIHE.AC.IR</p> <p>تلفن: ۰۲۳-۳۴۵۳۳۲۴-۷، فاکس: ۰۲۳-۳۴۵۳۳۳۰</p>	 <p>دانشگاه آزاد اسلامی واحد کاشان</p>
<p>رییس مرکز: آقای علی عمران روزبان</p> <p>کیلومتر ۲۰ جاده کرج - هشتگرد، بلوار ایران فریمکو</p> <p>تلفکس: ۰۲۶-۴۴۵۲۵۵۱۱۱</p> <p>www.iranframeco.org</p>	 <p>دانشگاه آزاد اسلامی واحد کاشان</p>
<p>رئیس موسسه: آقای جواد برنجیان</p> <p>بابل - خ شیخ طبری، خ سرداران ۹ (دارالشفاء)</p> <p>تلفکس: ۰۱۱-۳۲۲۰۶۱۷۸-۳۲۲۰۸۹۵۱-۳</p>	 <p>دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردستان</p>
<p>رئیس موسسه: آقای علی اکبر گلیانی</p> <p>بجنورد - کیلومتر ۵ جاده اسفراین - ارکان، بعد از نمایشگاه بین المللی، خ اردبیلی</p> <p>تلفن: ۰۵۸-۳۲۲۸۵۷۰۱-۷، فاکس: ۰۵۸-۳۲۲۸۵۷۰۹</p>	 <p>دانشگاه آزاد اسلامی واحد نور</p>
<p>رئیس موسسه: آقای رضا انشائی</p> <p>اصفهان کیلومتر ۵ جاده شیراز، سپاهان شهر، بلوار قائم جنوبی</p> <p>تلفن: ۰۳۱-۳۶۵۰۲۸۲۵-۲۴، فاکس: ۰۳۱-۳۶۵۰۲۸۲۵</p>	 <p>دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد</p>
<p>رییس مرکز: آقای رسول احمدی</p> <p>تهران - نارمک، خ آیت، بالاتر از چهار راه سرسبز، پلاک ۸۱۷</p> <p>تلفکس: ۷۷۴۵۴۴۵-۷۷۴۹۲۵۵۲-۷۷۴۵۲۱۱۴</p>	 <p>دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرند</p>
<p>رییس موسسه: آقای ابوالفضل لاکدشتی</p> <p>ساری - کیلومتر ۱ جاده دریا ک - پ: ۴۸۱۷۹۳۹۹۴۵</p> <p>تلفکس: ۰۱۱-۳۳۲۱۸۱۷۱-۳۳۲۱۸۳۷۳</p>	 <p>دانشگاه آزاد اسلامی واحد زنجان</p>
<p>مدیر گروه عمران: آقای شهاب ربانی</p> <p>اصفهان - ابتدای ورودی فولادشهر، مقابل ترمینال</p> <p>صندوق پستی: ۴۶۵-۸۴۹۱۵ تلفکس: ۰۳۱-۵۲۶۳۹۹۵۴-۵</p>	 <p>دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان</p>
<p>رئیس دانشگاه: آقای محمد حسین حامدی</p> <p>قزوین - میدان جانبازان، خیابان ایران، خیابان پیروزی، خیابان ولیعصر، تلفن: ۰۲۸۱-۳۶۹۲۳۹۱-۲، فاکس: ۰۲۸۱-۳۶۹۲۳۹۸</p>	 <p>دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات آیت اله آملی</p>

انجمن ها، سازمانها و دستگاههای اجرایی

<p>مدیر عامل: آقای ایرج معزی تهران - خیابان میرداماد - خ شاه نظری - نبش خ ۶ - پلاک ۸ تلفکس: ۲۲۹۲۲۱۴۳ - ۲۲۹۱۳۵۸۲ - ۴</p>	<p>سرمایه گذاری مسکن</p>
<p>رئیس هیات مدیره: آقای محمد اسکندری کرج - بلوار جمهوری اسلامی شمالی، بین بلوار ماهان و مطهری تلفن: ۰۲۶ - ۳۴۴۳۸۵۰۰ : فاکس: ۰۲۶ - ۳۴۴۳۸۵۰۰</p>	<p>کانون مهندسان ساختمان کرج</p>
<p>معاونت فنی و عمرانی: آقای علی اصغر کمالی زاده کرج - میدان بلال، بلوار بلال، ساختمان مرکزی تلفن: ۰۲۶ - ۳۲۲۷۹۰۸۱ : فاکس: ۰۲۶ - ۳۳۲۱۱۶۰۰</p>	<p>شهرداری کرج معاونت فنی و عمرانی</p>
<p>مدیر عامل: آقای عبد الحسن کاسمی لنگرودی تهران - میدان آرژانتین، خ احمدقصر، ۱۹، پلاک ۳ تلفکس: ۸۷۷۲۳۴۴۴ - ۸۷۷۲۳۲۳۷ - ۸۸۵۵۵۰۶۶ - ۸۸۵۵۵۰۸۴</p>	<p> خط واپنیه 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 - ۳۲۲۲۲۱۰۹ - ۲۲۲۳۸۰۵ : تلفکس: ۰۵۸ - ۳۲۲۲۲۱۱۱ - ۳۲۲۲۲۱۱۴</p>	<p> شهرداری بازار</p>
<p>رئیس هیات مدیره: آقای اکبر معتضدی تهران - بزرگراه صدر، ابتدای بلوار قیصریه، ساختمان شماره ۷، طبقه ۵ تلفن: ۲۲۶۷۵۹۳۷ : فاکس: ۲۲۶۷۵۹۳۶</p>	<p> انجمن تولیدکنندگان مواد شیمیایی صنعت ساختمان</p>
<p>مدیر عامل: آقای سید جلال نوریه اصفهان - خ کاوه، پل چمران، خ اشراق، تلفن: ۰۳۱ - ۳۴۵۹۳۴۱۶ : تلفن: ۰۳۱ - ۳۴۵۲۴۲۵۴ : فاکس: ۰۳۱ - ۳۴۵۲۴۲۵۴</p>	<p> شهرداری اصفهان</p>
<p>رئیس هیات مدیره: آقای سعید رضا زارع مشهد - بلوار ملک آباد، فرهاد ۱۸، پلاک ۱۲۶ تلفن: ۰۵۱ - ۳۷۶۵۹۲۴۷ : فاکس: ۰۵۱ - ۳۷۶۷۸۳۸۷ : فاکس: ۰۵۱ - ۳۷۶۷۸۳۸۷ Email: clcir@yahoo.com</p>	<p> انجمن صنعتی تولیدکنندگان بتن سبک سلولوی ایران</p>
<p>رئیس هیات مدیره: آقای مراد علی پوریمین تهران - حکیمیه، بلوار بهار، خ بهشت، نبش اصلی آرکیده، پلاک ۱۰، طبقه ۲ تلفن: ۷۷۳۰۶۱۱۵ - ۷۷۰۰۳۱۵۵ : فاکس: ۷۷۰۰۲۳۰۴ : فاکس: ۷۷۰۰۲۳۰۴</p>	<p> انجمن صنایع تولیدکنندگان بتن آماده استان تهران شماره ثبت: ۹۰۴۲-۹۴۶ انجمن بتن آماده استان تهران</p>
<p>دبیر انجمن: آقای اسداله کمکی همدان - خیابان هنرستان، شماره ۲۶۲ تلفن: ۰۸۱ - ۳۸۲۶۳۳۰۰ - ۸۲۶۹۰۳۰ : فاکس: ۰۸۱ - ۳۸۲۸۳۰۵۱</p>	<p> انجمن پیمانکاران عمرانی استان همدان</p>

<p>مدیر عامل: آقای هاشم رحمتی تهران - خ ولیعصر، زرتشت غربی، پلاک ۹۶، طبقه ۲ تلفکس: ۸۸۹۶۹۳۹۱ - ۸۸۹۶۵۴۷۰ - ۸۸۹۶۵۴۷۰ - ۳۰۲۰۰۳۵ - ۳۰۲۹۲</p>	<p> انجمن تحقیقاتی پاکدشت بتن دارای پروانه مرکز آموزشی از سازمان فنی و حرفه ای و سازمان استاندارد</p>
---	--

نشریات تخصصی

<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> پیام ساختمان</p>
<p>مدیر مسئول: آقای حمید رضا انبار لویی تهران - صندوق پستی: ۵۵۴ - ۱۴۱۸۵ : تلفن: ۷ - ۸۸۱۹۳۰۴۶ : فاکس: ۸۸۸۷۰۲۶۶ : www.omran.com</p>	<p> فهرست معاون سازو و بسازو</p>

	<p>مدیرعامل: آقای افشاری</p> <p>مشهد، بلوار سجاد، خ بهارستان ۴، پلاک ۱۱، کدپستی: ۹۱۸۷۸۴۵۶۱۵ تلفن: ۰۵۱-۳۷۶۶۳۸۲۲-۰۵۱ فاکس: ۰۵۱-۳۷۶۸۲۲۸۰</p>  <p>ستاره تانک هشتم توس</p>
	<p>رئیس سازمان: آقای علی پزشکی</p> <p>اصفهان - خ کاوه، پل چمران تلفن: ۰۳۱-۳۴۵۹۳۴۱۷-۰۳۱ فاکس: ۰۳۱-۳۴۵۹۳۳۲۰</p>  <p>سازمان نظام مهندسی استان اصفهان</p>
	<p>مدیر نمایندگی: آقای بابک پولاوند</p> <p>تهران - ضلع شمال شرقی میدان استقلال (مخبرالدوله)، ابتدای کوچه نقاش باشی، ساختمان استقلال، طبقه ۳ کدپستی: ۱۱۴۴۷۵۴۱۱۷ تلفن: ۰۲۱-۳۳۹۳۹۲۸۵-۳۳۹۳۸۲۶۵</p>  <p>بیمه البرز (۵۳۷۰)</p>
	<p>رئیس سازمان: آقای مهدی موذن</p> <p>تهران - ضلع شمال غربی پل سیدخندان، نبش خ شقایق، ساختمان ۱۰۰۰، بلوک ۲، واحد ۹، کدپستی: ۱۵۴۱۹۴۳۳۱۴ تلفن: ۰۲۱-۲۲۸۸۳۹۳۰-۲۲۸۶۱۸۴۸</p>  <p>سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران</p>
	<p>رئیس سازمان: آقای سعید غفرانی</p> <p>تهران - شهرک قدس (غرب)، فاز یک، خ ایران زمین، خ مهستان، پلاک ۱۰، طبقه ۳ www.tceo.ir تلفن: ۰۲۱-۸۸۵۷۷۰۰۰ فاکس: ۸۸۵۷۷۰۰۵</p>  <p>سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران</p>
	<p>رئیس سازمان: آقای انتظام سهمگین</p> <p>یاسوج - خ مصلی امام خمینی (ره)، سازمان نظام مهندسی ساختمان تلفن: ۰۷۴-۳۳۳۲۳۰۲۰-۰۷۴ فاکس: ۰۷۴-۳۳۳۲۳۰۲۰</p>  <p>سازمان نظام مهندسی ساختمان کهگیلویه و بویر احمد</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 تلفن: ۰۲۱-۲۲۷۳۱۸۰۸ فاکس: ۰۲۱-۲۲۷۵۹۶۳۷ info@region1.tehran.ir</p>  <p>شهرداری تهران منطقه یک</p>
	<p>رئیس هیات مدیره: آقای محمد مسعود رستگار</p> <p>تهران - خ نواب صفوی، تقاطع آذر بایجان، ساختمان سهیل، پلاک ۵۱۸، طبقه سوم، واحد ۳۰ تلفن: ۰۲۱-۶۶۸۹۲۱۳۲-۶۶۸۹۰۱۸۵ فاکس: ۰۲۱-۶۶۸۹۰۱۸۵ info@iranaac.ir</p>  <p>انجمن صنفی تولیدکنندگان بتن سیک اتوکلاو شده در ایران</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: ۰۲۶-۳۲۷۱۶۰۵۲-۳۲۷۰۱۱۷۴ فاکس: ۰۲۶-۳۲۷۱۶۰۵۴-۳۲۷۰۹۰۸۸ omran_nosazi@karaj.ir</p>  <p>سازمان عمران و نوسازی</p>

فرم درخواست عضویت پیوسته انجمن علمی بتن ایران



محل الصاق
عکس

شماره عضویت :

تاریخ عضویت:

در این بخش چیزی ننویسید

اطلاعات شخصی

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

سوابق تحصیلی

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

سوابق شغلی

محل خدمت	سمت	از تاریخ	تا تاریخ
۱			
۲			
۳			
۴			

کتاب و مقالات

عنوان	موضوع	محل انتشار	تاریخ
۱			
۲			
۳			

عضویت در سایر انجمن ها

نام انجمن	موضوع	نوع عضویت	تاریخ عضویت
۱			
۲			
۳			

معرف ها

نام و نام خانوادگی	شماره عضویت	تاریخ عضویت	امضا
۱			
۲			

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

امضا:

تاریخ:

درخواست عضویت در این انجمن را دارم.

- شرایط عضویت پیوسته

مؤسسان انجمن و کلیه افرادی که حداقل دارای درجه کارشناسی ارشد در رشته‌های عمران، معماری، معدن، شیمی، مکانیک، ژئوتکنیک، صنایع، محیط زیست و رشته‌های وابسته باشند، می‌توانند به عضویت پیوسته درآیند.

تبصره ۱: افراد دارای درجه کارشناسی در یکی از رشته‌های مذکور می‌توانند با تصویب هیئت مدیره به عضویت پیوسته انجمن درآیند.

- شرایط عضویت وابسته

افراد دارای درجه کارشناسی در یکی از رشته‌های مذکور به عضویت وابسته انجمن در می‌آیند. تبدیل وضعیت از عضویت وابسته به پیوسته منوط به بررسی سوابق در کمیته پذیرش و حداقل بعد از ۲ سال از شروع عضویت خواهد بود.

- مدارک مورد نیاز عضویت پیوسته و وابسته

- فرم عضویت تکمیل شده - ۲ قطعه عکس ۳*۴ - تصویر شناسنامه - تصویر کارت ملی - تصویر آخرین مدرک تحصیلی - سوابق مستند آموزشی، پژوهشی و حرفه‌ای - حق عضویت اعضای پیوسته و وابسته: مبلغ ۲۰۰/۰۰۰ ریال بابت ورودیه - مبلغ ۳۰۰/۰۰۰ ریال بابت حق عضویت سالیانه

- شرایط عضویت دانشجویی

کلیه دانشجویانی که در رشته‌های عمران، معماری، معدن، شیمی، مکانیک، ژئوتکنیک، صنایع، محیط زیست و رشته‌های وابسته مشغول به تحصیل باشند، می‌توانند به عضویت دانشجویی درآیند.

- مدارک مورد نیاز عضویت دانشجویی

- فرم عضویت تکمیل شده - ۲ قطعه عکس ۳*۴ - تصویر شناسنامه - تصویر کارت ملی - تصویر کارت دانشجویی معتبر - سوابق مستند آموزشی، پژوهشی - حق عضویت دانشجویی: مبلغ ۱۵۰/۰۰۰ ریال بابت حق عضویت دو ساله

- شرایط عضویت موسسات (حقوقی)

سازمانهایی که در زمینه علمی، پژوهشی، آموزشی و تحقیقاتی با صنعت بتن فعالیت می‌کنند و دارای واحد تحقیق و توسعه (R&D) می‌باشند. پس از بررسی توسط کمیته پذیرش می‌توانند به عضویت حقوقی درآیند.

تبصره ۱: آن دسته از موسساتی که به طور حقوقی و رسمی دارای واحد R&D نیستند لیکن دارای سوابق پژوهشی مرتبط کافی می‌باشند می‌توانند با رایز مدارک پژوهشی انجام پذیرفته‌اند، درخواست عضویت حقوقی نمایند.

- مدارک مورد نیاز عضویت حقوقی

- فرم عضویت تکمیل شده توسط نماینده - ۲ قطعه عکس ۳*۴ - تصویر شناسنامه - تصویر کارت ملی - تصویر آخرین مدرک تحصیلی هیئت مدیره - سربرگ شرکت، کپی آخرین تغییرات در روزنامه رسمی، کپی رتبه بندی فعالیت، سوابق پژوهشی مرتبط - حق عضویت اعضای حقوقی: مبلغ ۲/۰۰۰/۰۰۰ ریال بابت حق عضویت سالیانه

تذکرات مهم:

- این فرم باید توسط فرد متقاضی تکمیل گردد و مشخصات خواسته شده در فرم عضویت باید به صورت خوانا تکمیل شود

- حق عضویت، سالیانه می‌باشد و هر سال نیاز به تمدید دارد.

- این برگه را همراه مدارک مورد نیاز به آدرس دفتر انجمن علمی بتن ایران ارسال نمایید.

- شماره حساب ۳۲۸۰۶۰۲۹۹ بانک تجارت شعبه شهرآرا - شماره شبا ۳۲۸۰۶۰۲۹۹ - شماره ۹۷۰۱۸۰۰۰۰۰۰۰۰ IR

- نشانی انجمن علمی ایران

تهران - شهرآرا - خیابان آرش مهر - بلوار غربی - پلاک ۱۳ - طبقه اول - کدپستی: ۱۴۴۵۸۴۳۴۶۴

تلفن: ۸ - ۸۸۲۳۰۵۸۵ - ۰۲۱ - فاکس: ۰۲۱-۸۸۲۷۰۰۵۹ - iciir@yahoo.com

درخواست عضویت در جلسه مورخ کمیته پذیرش انجمن علمی ایران مطرح و با

عضویت ایشان موافقت مخالفت بعمل آمد.

امضا کمیته پذیرش:

تاریخ:

محل الصادق
عکس

بسمه تعالی
انجمن بتن ایران
برگه درخواست عضویت اصلی
سال ۹۳

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	امضاء

تبصره:

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

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

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 - ۴۰۰.۰۰۰ ریال حق عضویت * اعضای دانشجویی: تصویر کارت شناسنامه و کارت دانشجویی، معرفی نامه از دانشگاه، ۳ قطعه عکس، ۴۰۰.۰۰۰ ریال حق عضویت، ۷۰۰.۰۰۰ 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 .	۲ تاریخ تصویب رئیس انجمن بن تین 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