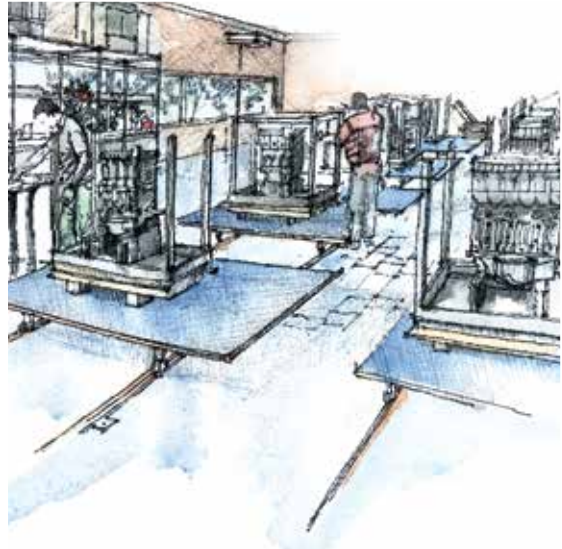
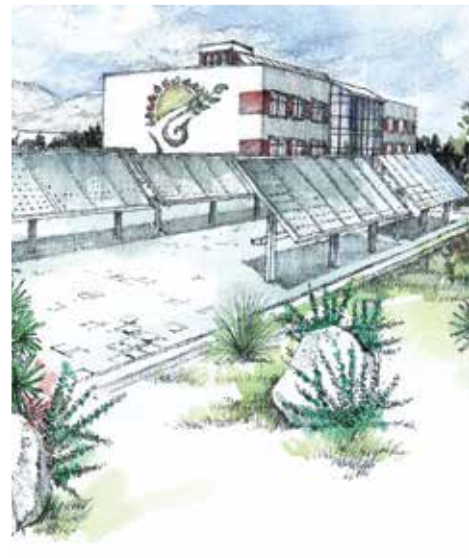
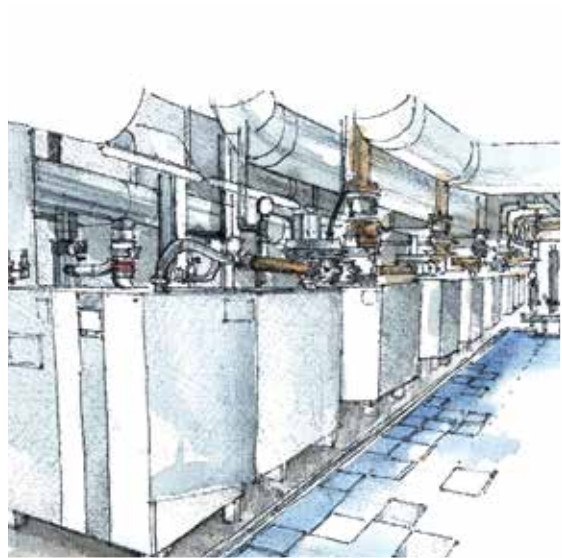




**rata**  
CATALOG  
GENERAL







## گروه مبنا

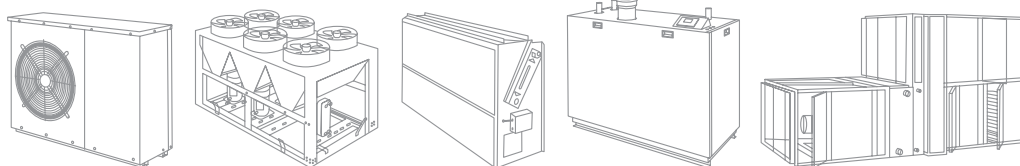
آرمان این مجموعه ارائه خدمات و محصولات تخصصی در حوزه بهینه‌سازی مصرف انرژی به عنوان یکی از محورهای حیاتی در توسعه پایدار بوده و سعی نموده است با انتقال فناوری‌های کاربردی در تجهیزات و فعالیت‌های مهندسی مورد نیاز در بخش‌های صنعتی و ساختمانی به کشور گام کوچکی در راستای نیازهای روزافزون این حوزه بردارد. تلاش در جهت ارتقاء فرهنگ در زمینه بهینه‌سازی مصرف انرژی، کاربردی نمودن نگاه به این موضوع در فرآیندهای طراحی، حل مشکلات با به کارگیری تکنولوژی‌های نوین والگوه‌های کنترلی با محوریت بهینه‌سازی، تدوین استانداردها و اجرایی نمودن طرح‌های آزمایشی و پایلوت ملی در این زمینه و تولید محصولات با کیفیت از جمله محورهای فعالیت این گروه جهت نیل به تحقق آرمان بهینه‌سازی است که امید است با اقبال مخاطبان و فعالان حوزه‌های مهندسی، منجر به برداشتن گام موثری در مقابله با چالش انرژی در کشور گردد.

مبنا با هدف اجرای بهینه‌سازی مصرف انرژی، مدیریت و ممیزی انرژی در کشور از سال ۱۳۸۰ فعالیت خود را آغاز کرد و از طریق همکاری با شرکت‌های معتبر اروپایی در جهت ارتقا دانش مهندسی و فناوری در بخش‌های ساختمان، صنعت، نفت و گاز فعالیت خود را ادامه داد. در این راستا علاوه بر انتقال دانش فنی و مهندسی، محصولات کارآمد و کم مصرف متنوعی را در کشور ارائه می‌نماید. این مجموعه با در اختیار داشتن بیش از ۱۵۰ نفر پرسنل کارآموده و متخصص و چندین نمایندگی فعال در سراسر کشور، خدمات و محصولات کارآمدی را جهت بهینه‌سازی مصرف و افزایش بهره‌وری انرژی به مشتریان خود در دو حوزه ساختمان و صنعت ارائه می‌نماید. این گروه در قالب شش شرکت تابعه مشاوران بهسازی و نوسازی انرژی، مشاوران توسعه فرآیند، حرارت گستر، پایش انرژی، انرژی گستر و حرارت سازه در زمینه‌های مختلف و تخصصی فعالیت می‌نماید.

از جمله محصولات گروه مبنا می‌توان به بویلرهای چگالشی کم مصرف، چیلرهای تراکمی هواخنک و آب‌خنک، انواع مدل‌های فن‌کوئل، هواساز، داکت اسپلیت، پکیج‌های زمینی و دیواری کم مصرف، تجهیزات تهویه بیمارستانی خاص (چیلد بیم و لمینار فلو)، شیرآلات کنترلی، سیستم‌های هوشمندسازی و اتوماسیون ساختمان اشاره کرد.



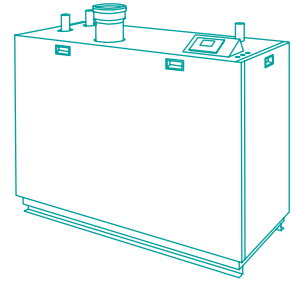
**rata**  
RATA HVAC SOLUTIONS



\* داده‌های ارائه شده در این کاتالوگ الزام آور نبوده و بدون اطلاع قبلی قابل تغییر هستند.

# بویلرهای راتا





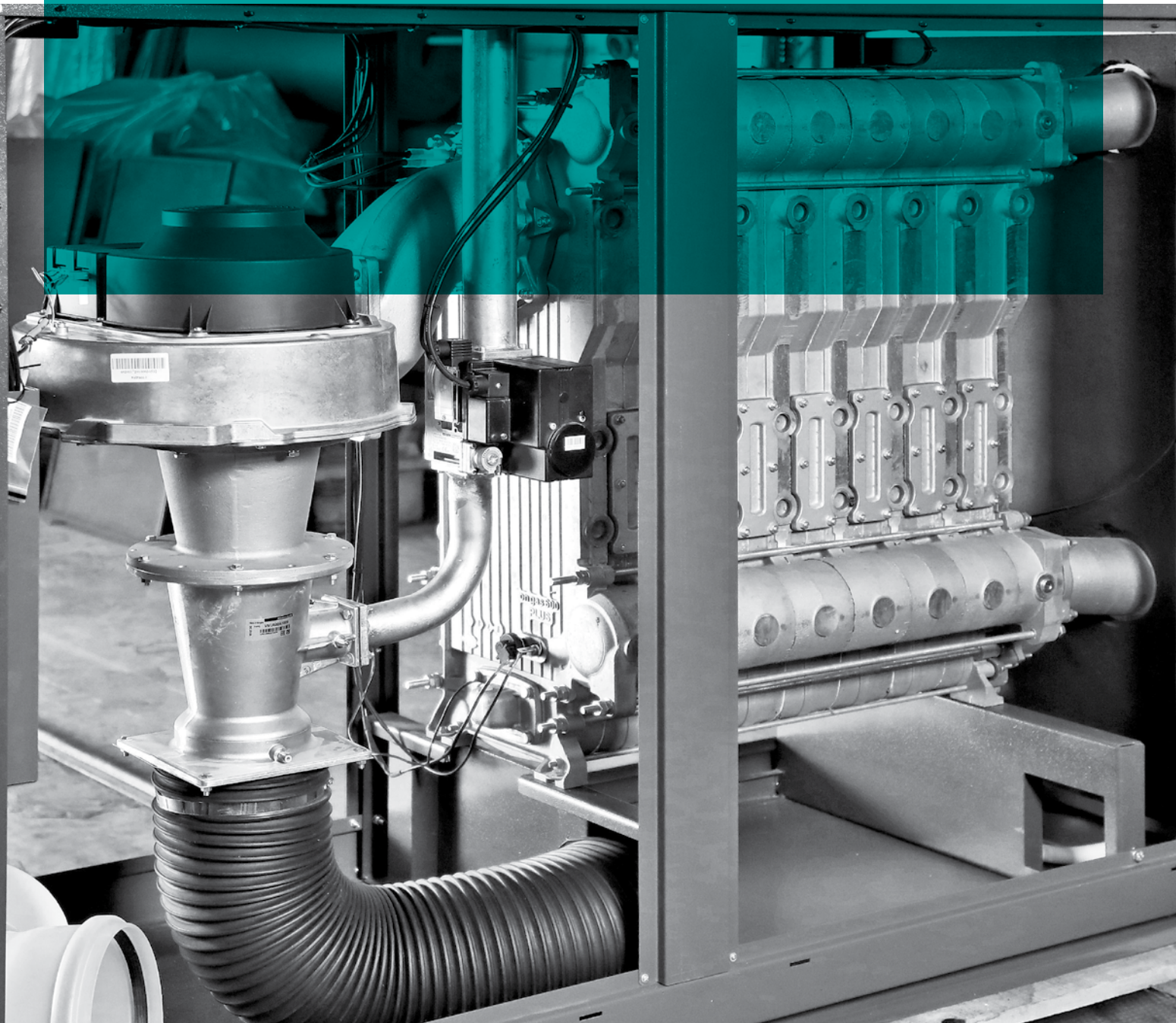
## RATA Boilers

---

قابل اعتماد  
در خدمات



# Trustworthy in **Services**





## • مزایای بویلر چگالشی راتا

کاملاً بی صدا

امکان ارائه به صورت دیواری یا زمینی

امکان ارائه به صورت چندمداره

امکان ارائه در فشار کاری بیشتر از ۶ تا ۱۲ بار

ابعاد کوچک، فضای سرویس و نگهداری کم

سیستم یکپارچه دیگ و مشعل

امکان ارائه با منبع آب گرم و به صورت Combi-Boiler

امکان نصب بویلر روی بام یا طبقات میانی

تا ۵۰٪ صرفه جویی در مصرف گاز

امکان جداسازی قطعات جهت حمل آسان

امکان نصب آبخاری دستگاه بدون محدودیت

کنترل مدولار خروجی از ۱۴٪ تا ۱۰۰٪



۱

### مشعل پیش اختلاط و تشعشعی

حذف کامل صدا و لرزش  
احتراق کامل با راندمان بالاتر از ۱۰۹٪  
حرارت یکنواخت در طول شعله  
افزایش انتقال حرارت و افزایش راندمان



۲

### مبدل حرارتی از جنس آلایژ آلومینیوم - سیلیکون

دیگ به صورت پره‌ای با قابلیت جداسازی پره‌ها  
عدم محدودیت دمای جریان برگشتی و حداقل  
جریان آب در گردش  
بدون خوردگی و رسوب‌گیری



۳

### فن مدولار

عملکرد خطی و پیوسته بویلر  
ایجاد فشار استاتیکی بالا جهت اجرای دودکش  
ساختمان‌های بلندمرتبه  
کم و زیاد شدن دور فن متناسب با نیاز سوخت  
و افزایش راندمان



۴

### نمایشگر دیجیتال و سیستم کنترلی

برنامه‌ریزی زمان بندی کارکرد دستگاه برای  
۳۶۵ روز سال و ۲۴ ساعت شبانه روز  
برآورد دقیق نیاز حرارتی با در نظر گرفتن دمای هوای محیط



۵

### دودکش پلاستیکی

دمای پایین دودکش و عدم نیاز به عایق بندی  
کاهش قطر دودکش در مقایسه با  
سایر دیگ‌ها



۶

### شیر گاز مدولار

کنترل گاز ورودی به محفظه احتراق با  
توجه به نیاز حرارتی  
قابلیت کارکرد از ۱۴٪ تا ۱۰۰٪ به صورت تدریجی



## • مشخصات فنی

۷۰ تا ۳۰۵ کیلووات  
امکان ارائه به صورت دیواری (تا ظرفیت ۱۹۰) و زمینی

| BOILERS                       |                               |                               |                               |                               |                               |           |                   | مدل                                | واحد |
|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------|-------------------|------------------------------------|------|
| RT-CBF030                     | RT-CBF023                     | RT-CBF019                     | RT-CBF015                     | RT-CBF012                     | RT-CBF010                     | RT-CBF007 |                   |                                    |      |
| 305                           | 230                           | 190                           | 155                           | 125                           | 100                           | 70        | kW                | ظرفیت بویلر                        |      |
| 31/285                        | 23/214                        | 37/171                        | 33/142                        | 18/115                        | 19/90                         | 14/62     | kW                | توان خروجی در 80/60°C (min/max)    |      |
| 35/305                        | 26/230                        | 41/187                        | 37/154                        | 21/124                        | 22/100                        | 16/69     | kW                | توان خروجی در 50/30°C (min/max)    |      |
| 32/293                        | 24/220                        | 38/180                        | 34/148                        | 19/119                        | 20/95                         | 15/65     | kW                | بار گرمایی نامی (min/max)          |      |
| 97/98                         | 97/97                         | 95/96                         | 96/96                         | 95/96                         | 95/95                         | 94/96     | %                 | بازده در 80/60°C (min/max)         |      |
| 103/109                       | 103/109                       | 104/109                       | 104/109                       | 104/108                       | 105/108                       | 106/107   | %                 | بازده در 50/30°C (min/max)         |      |
|                               |                               |                               |                               |                               |                               |           | in                | قطر لوله تخلیه آب کندانس           |      |
|                               |                               |                               |                               |                               |                               |           | mm                | قطر دودکش                          |      |
| 160                           | 160                           | 160                           | 125                           | 110                           | 100                           | 80        | mm                | قطر دودکش                          |      |
| 38                            | 35                            | 40                            | 30                            | 20                            | 28                            | 18        | m                 | ارتفاع دودکش*                      |      |
| 2                             | 2                             | 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> | 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> | 1         | in                | قطر لوله آب گرم (رفت و برگشت)      |      |
| 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> | 1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> | 3/4                           | 3/4                           | 3/4                           | 1/2       | in                | قطر لوله گاز                       |      |
|                               |                               |                               |                               |                               |                               |           | -                 | کلاس NOx                           |      |
| 54.1/75.1                     | 53.5/73.9                     | 42.6/61.4                     | 42.1/59.7                     | 40.4/59.9                     | 39.4/60.8                     | 41.8/59.3 | °C                | دمای گاز خروجی (50/30°C)/(80/60°C) |      |
|                               |                               |                               |                               |                               |                               |           | °C                | حداکثر دمای آب                     |      |
|                               |                               |                               |                               |                               |                               |           | bar               | فشار کارکرد بویلر (min/max)        |      |
| 22.9                          | 18.6                          | 14.5                          | 12.5                          | 10.5                          | 8.5                           | 6.5       | litr              | حجم آبیگری بویلر                   |      |
| 200/90                        | 210/80                        | 300/120                       | 270/130                       | 300/120                       | 220/110                       | 300/125   | mbar              | افت فشار آب در 10°C / 20°C ΔT      |      |
| 3.9/28.2                      | 3.2/21.1                      | 3.9/18.9                      | 3.4/14.9                      | 2.5/11.9                      | 2.1/9.3                       | 1.5/6.9   | m <sup>3</sup> /h | میزان گاز مصرفی (min/max)          |      |
| 390                           | 320                           | 315                           | 310                           | 190                           | 190                           | 160       | W                 | میزان مصرف برق                     |      |
| 237                           | 195                           | 247                           | 218                           | 180                           | 142                           | 107       | kg                | وزن                                |      |

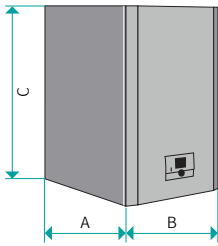
\* امکان محاسبه ارتفاع و قطر دودکش (جهت استفاده در ساختمان‌های بلندتر از ارتفاع استاندارد) بر اساس استاندارد EN 1338-1-1 وجود دارد.

| BOILERS   |           |                             |           |           |                               |                               |                   | واحد                               | مدل |
|-----------|-----------|-----------------------------|-----------|-----------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------|------------------------------------|-----|
| RT-CBF085 | RT-CBF076 | RT-CBF068                   | RT-CBF060 | RT-CBF053 | RT-CBF045                     | RT-CBF038                     |                   |                                    |     |
| 845       | 760       | 680                         | 605       | 530       | 455                           | 380                           | kW                | ظرفیت بویلر                        |     |
| 93/778    | 84/713    | 70/643                      | 62/570    | 55/498    | 44/429                        | 39/356                        | kW                | توان خروجی در 80/60°C (min/max)    |     |
| 103/845   | 93/760    | 78/680                      | 69/605    | 61/530    | 49/455                        | 43/380                        | kW                | توان خروجی در 50/30°C (min/max)    |     |
| 98/811    | 89/736    | 74/662                      | 64/586    | 56/512    | 45/441                        | 40/366                        | kW                | بار گرمایی نامی (min/max)          |     |
|           |           | 97/98                       |           |           |                               |                               | %                 | بازده در 80/60°C (min/max)         |     |
|           |           | 103/109                     |           |           |                               |                               | %                 | بازده در 50/30°C (min/max)         |     |
|           |           | <sup>3</sup> / <sub>4</sub> |           |           |                               |                               | in                | قطر لوله تخلیه آب کندانس           |     |
| 200       | 200       | 200                         | 200       | 200       | 200                           | 200                           | mm                | قطر دودکش                          |     |
| 58        | 58        | 58                          | 58        | 53        | 47                            | 43                            | m                 | ارتفاع دودکش*                      |     |
| 3         | 3         | 3                           | 3         | 3         | 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | in                | قطر لوله آب گرم (رفت و برگشت)      |     |
| 2         | 2         | 2                           | 2         | 2         | 2                             | 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> | in                | قطر لوله گاز                       |     |
|           |           | 6                           |           |           |                               |                               | -                 | کلاس NOx                           |     |
|           |           | 54.1/75.1                   |           |           |                               |                               | °C                | دمای گاز خروجی (50/30°C)/(80/60°C) |     |
|           |           | 90                          |           |           |                               |                               | °C                | حداکثر دمای آب                     |     |
|           |           | 1/6                         |           |           |                               |                               | bar               | فشار کارکرد بویلر (min/max)        |     |
| 55.4      | 51.2      | 45                          | 41        | 36.9      | 32.6                          | 26.4                          | litr              | حجم آبگیری بویلر                   |     |
| 250/100   | 250/100   | 250/100                     | 250/100   | 220/90    | 230/100                       | 210/90                        | mbar              | افت فشار آب در ΔT 10°C / 20°C      |     |
| 11.7/76.8 | 10.9/70.6 | 9.8/63.5                    | 7.8/56.7  | 6.7/50.5  | 5.8/43.3                      | 4.8/35.2                      | m <sup>3</sup> /h | میزان گاز مصرفی (min/max)          |     |
| 850       | 850       | 850                         | 850       | 700       | 550                           | 460                           | W                 | میزان مصرف برق                     |     |
| 503       | 481       | 450                         | 423       | 380       | 358                           | 305                           | kg                | وزن                                |     |

\* امکان محاسبه ارتفاع و قطر دودکش (جهت استفاده در ساختمان‌های بلندتر از ارتفاع استاندارد) بر اساس استاندارد EN 1338-1-1 وجود دارد.

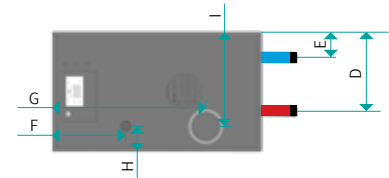
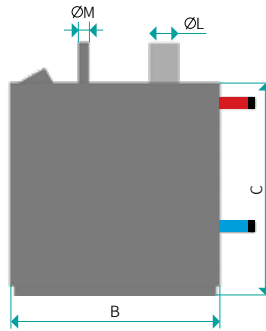
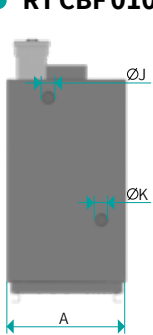
• ابعاد دستگاه

• RTCBW 007-019

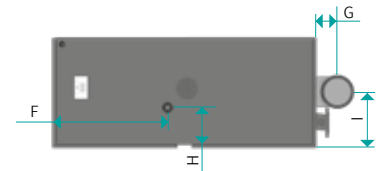
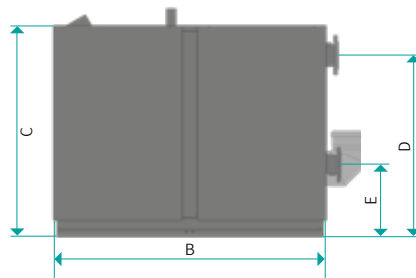
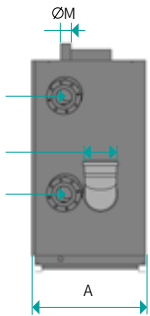


|            | A    | B   | C   |
|------------|------|-----|-----|
| RT-CBW 007 | 460  | 500 | 700 |
| RT-CBW 010 | 560  |     |     |
| RT-CBW 012 | 710  |     |     |
| RT-CBW 015 | 860  |     |     |
| RT-CBW 019 | 1010 |     |     |

• RT CBF 010 - 019



• RT CBF 023 - 085



|            | A   | B    | C    | D    | E   | F   | G   | H   | I   | J      | K      | L   | M    |
|------------|-----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|--------|--------|-----|------|
| RT-CBF 010 | 581 | 752  | 1048 | 333  | 96  | 291 | 541 | 104 | 440 | 1 1/4" | 1 1/4" | 100 | 27   |
| RT-CBF 012 | 581 | 852  | 1048 | 333  | 96  | 280 | 621 | 102 | 440 | 1 1/4" | 1 1/4" | 110 | 27   |
| RT-CBF 015 | 581 | 952  | 1048 | 333  | 96  | 298 | 722 | 117 | 440 | 1 1/2" | 1 1/2" | 125 | 27   |
| RT-CBF 019 | 581 | 1102 | 1048 | 333  | 96  | 437 | 833 | 157 | 443 | 1 1/2" | 1 1/2" | 160 | 42.5 |
| RT-CBF 023 | 683 | 1142 | 1268 | 1117 | 430 | 456 | 114 | 155 | 397 | 3"     | 3"     | 160 | 42.5 |
| RT-CBF 030 | 683 | 1142 | 1268 | 1117 | 430 | 456 | 114 | 155 | 397 | 3"     | 3"     | 160 | 42.5 |
| RT-CBF 038 | 683 | 1442 | 1268 | 1117 | 430 | 604 | 143 | 143 | 399 | 3"     | 3"     | 200 | 48.5 |
| RT-CBF 045 | 683 | 1642 | 1268 | 1117 | 430 | 708 | 143 | 204 | 399 | 3"     | 3"     | 200 | 60.5 |
| RT-CBF 053 | 683 | 1742 | 1268 | 1117 | 430 | 734 | 143 | 191 | 399 | 3"     | 3"     | 200 | 60.5 |
| RT-CBF 060 | 683 | 1842 | 1268 | 1117 | 430 | 718 | 143 | 228 | 399 | 3"     | 3"     | 200 | 60.5 |
| RT-CBF 068 | 683 | 1942 | 1268 | 1117 | 430 | 718 | 143 | 228 | 399 | 3"     | 3"     | 200 | 60.5 |
| RT-CBF 076 | 683 | 2042 | 1268 | 1117 | 430 | 718 | 143 | 228 | 399 | 3"     | 3"     | 200 | 60.5 |
| RT-CBF 085 | 683 | 2142 | 1268 | 1117 | 430 | 718 | 143 | 228 | 399 | 3"     | 3"     | 200 | 60.5 |

## • مشخصات فنی مگابویلر

۱۰۰۰ تا ۳۲۳۰ کیلووات

| MEGABOILERS |            |            |            |            |            |      |                                    |
|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------|------------------------------------|
| RT-CBF 199  | RT-CBF 183 | RT-CBF 168 | RT-CBF 146 | RT-CBF 126 | RT-CBF 100 | واحد | مدل                                |
| 1990        | 1830       | 1680       | 1460       | 1260       | 1050       | kW   | ظرفیت بویلر                        |
| 1850        | 1700       | 1560       | 1360       | 1170       | 970        | kW   | توان خروجی در 80/60°C              |
| 1990        | 1830       | 1680       | 1460       | 1260       | 1050       | kW   | توان خروجی در 50/30°C              |
| 1920        | 1765       | 1620       | 1410       | 1215       | 1010       | kW   | بار گرمایی نامی                    |
|             |            | 97.2       |            |            |            | %    | بازده در 80/60°C                   |
|             |            | 107.4      |            |            |            | %    | بازده در 50/30°C                   |
| 315         | 315        | 250        | 250        | 250        | 200        | mm   | قطر دودکش                          |
|             |            | DN 125     |            |            |            | mm   | قطر لوله آب گرم (رفت و برگشت)      |
|             |            | 2          |            |            |            | in   | قطر لوله گاز                       |
|             |            | 6          |            |            |            | -    | کلاس NOx                           |
| 44.1/68.7   | 44.1/68.7  | 44.1/68.7  | 44.2/69.9  | 44.1/68.7  | 44.1/68.7  | °C   | دمای گاز خروجی (50/30°C)/(80/60°C) |
|             |            | 80         |            |            |            | °C   | حداکثر دمای آب                     |
|             |            | 1/6        |            |            |            | bar  | فشار کارکرد بویلر (min/max)        |

| MEGABOILERS |            |            |            |            |            |      |                                    |
|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------|------------------------------------|
| RT-CBF 323  | RT-CBF 304 | RT-CBF 282 | RT-CBF 256 | RT-CBF 234 | RT-CBF 215 | واحد | مدل                                |
| 3230        | 3040       | 2820       | 2565       | 2340       | 2150       | kW   | ظرفیت بویلر                        |
| 2995        | 2800       | 2620       | 2380       | 2140       | 1990       | kW   | توان خروجی در 80/60°C              |
| 3230        | 3040       | 2820       | 2565       | 2340       | 2150       | kW   | توان خروجی در 50/30°C              |
| 3112        | 2920       | 2720       | 2472       | 2240       | 2070       | kW   | بار گرمایی نامی                    |
| 96.6        | 97.2       | 97.2       | 97.2       | 97.7       | 97.2       | %    | بازده در 80/60°C                   |
| 107.1       | 107.4      | 107.4      | 107.4      | 108.2      | 107.4      | %    | بازده در 50/30°C                   |
| 400         | 400        | 400        | 315        | 315        | 315        | mm   | قطر دودکش                          |
| DN 150      | DN 150     | DN 150     | DN 125     | DN 125     | DN 125     | mm   | قطر لوله آب گرم (رفت و برگشت)      |
| 3           | 3          | 2.5        | 2.5        | 2          | 2          | in   | قطر لوله گاز                       |
|             |            | 6          |            |            |            | -    | کلاس NOx                           |
| 44.1/68.7   | 44.1/68.7  | 44.1/68.7  | 44.1/68.7  | 42.9/67.9  | 44.1/68.7  | °C   | دمای گاز خروجی (50/30°C)/(80/60°C) |
|             |            | 80         |            |            |            | °C   | حداکثر دمای آب                     |
|             |            | 1/6        |            |            |            | bar  | فشار کارکرد بویلر (min/max)        |

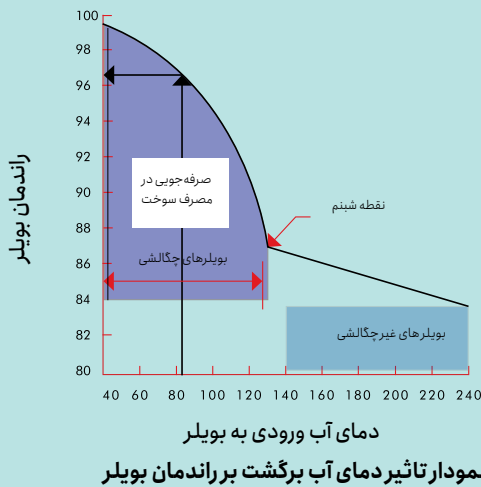
## • مبدل آلومینیوم-سیلیکون



- هدایت حرارتی بالاتر (237 W/mk) نسبت به استنلس استیل (16 W/mk) و چدن (55 W/mk)
- کوچک بودن مبدل‌های آلومینیومی و وزن کمتر بویلر
- انعطاف پذیری بالاتر نسبت به استنلس استیل حین تولید و امکان ریخته‌گری و تولید مبدل حرارتی با سطوح گرمایش گسترده
- سرویس و نگهداری آسان‌تر با توجه به قابلیت جداسازی پره‌های مبدل
- مقاومت بالا در برابر خوردگی به دلیل وجود لایه محافظ اکسید آلومینیوم
- نسبت مقاومت به وزن بالای آلیاژ آلومینیوم سیلیکون در مقایسه با استنلس استیل و فولاد
- عمر کاری بالای مبدل به دلیل استفاده از آلیاژ Al-Si-Mg
- مقاومت بیشتر در برابر تنش‌های حرارتی نسبت به استنلس استیل
- کارکرد مناسب در محدوده PH گسترده‌تر نسبت به سایر فلزات
- سطوح بدون درز و جوش، تضمین کننده دوام محفظه حرارتی

در تولید محفظه‌های حرارتی از جنس فولاد یا استنلس استیل، قطعات جوشکاری و پرسکاری شده از نواحی حساس به شمار می‌روند که منجر به بروز محدودیت‌هایی در بهره‌برداری از بویلر می‌شوند. تغییر دما بر اثر کارکرد بویلر دلیل ریشه‌ای ایجاد تنش در مواد است. این محدودیت‌های فیزیکی به ویژه در نواحی جوش منجر به ضعیف شدن فلزات می‌گردند.

مبدل بویلرهای چگالشی راتا از جنس آلیاژ آلومینیوم-سیلیکون و دارای ضخامت یکنواخت در تمام نقاط، بدون درز و جوش است و از مقاومت بالایی در برابر خوردگی برخوردار است. تماس دائم سطوح مبدل در بویلرهای چگالشی با میعانات اسیدی و تنش‌های ایجاد شده در اثر جوشکاری و پرسکاری سبب تضعیف مبدل می‌شوند. بنابراین سطوح بدون درز و جوش مبدل‌های آلومینیوم-سیلیکون عامل مهم برتری مبدل‌های آلومینیومی نسبت به سایر مبدل‌ها به شمار می‌رود.



با توجه به همگن بودن و انعطاف پذیری آلیاژ آلومینیوم-سیلیکون، امکان کارکرد این آلیاژ در اختلاف دمای بالا وجود داشته و ریسک خستگی فلز (Metal Fatigue) ناشی از شوک‌های حرارتی مکرر که منجر به ایجاد ترک و نشی در قطعات می‌شود، وجود ندارد. با توجه به عدم آسیب پذیری مبدل‌های آلومینیومی مینا، در صورت کاهش دمای آب برگشت نه تنها خللی در عملکرد بویلر ایجاد نخواهد شد، بلکه راندمان بویلر افزایش می‌یابد.

## • دودکش پلاستیکی



در بویلر چگالشی آلومینیومی مینا حرارت گازهای حاصل از احتراق به طور کامل توسط مبدل جذب شده و بخار آب موجود در گازهای خروجی با از دست دادن گرمای نهان به آب مایع تبدیل و به صورت کندانس از مبدل خارج می‌شوند. گرمای حاصل از چگالش بخار آب و کاهش دمای گازهای احتراق به آب موجود در لوله‌های مبدل منتقل شده و سبب افزایش راندمان بویلر می‌شود. در نتیجه این فرایند دمای گازهای خروجی از دودکش بسیار پایین خواهد بود و امکان استفاده از دودکش‌های پلاستیکی با قطر کم وجود دارد.

در بویلرهای چگالشی آلومینیومی مینا به دلیل دمای پایین گازهای خروجی، محدودیتی در استفاده از دودکش پلاستیکی وجود ندارد. همچنین برای تخلیه کامل دود و غلبه برافت فشار دودکش، از فن یکپارچه استفاده می‌شود.

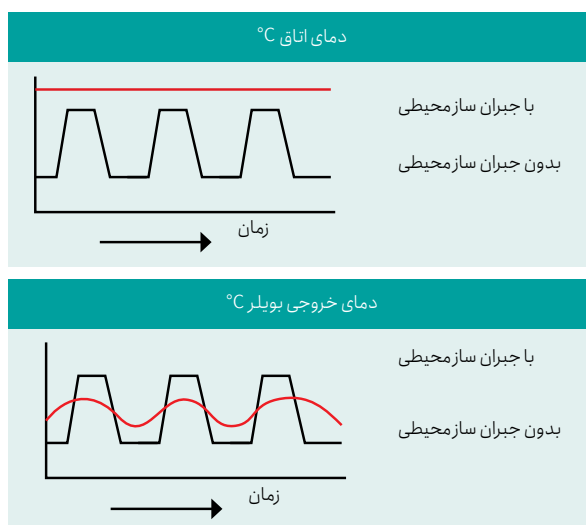
## • مشعل با شیرگاز مدولار

شیرگاز مدولار نوسات بار حرارتی را به طور موثر کنترل می‌کند. در بویلرهای چگالشی راتا با کنترل ظرفیت پیوسته بویلر بالاترین راندمان مشعل در هر خروجی فراهم می‌شود. با کاهش تقاضای بار حرارتی، ظرفیت مشعل و شیرگاز به صورت مدولار تغییر کرده تا تنها بار مورد نیاز تامین شود. استفاده از شیرگاز مدولار سبب می‌شود از خاموش و روشن شدن مکرر بویلر به دلیل بار حرارتی جلوگیری شود که سبب افزایش راندمان، کاهش استهلاک تجهیزات و افزایش طول عمر دستگاه می‌شود. تنها در صورتی که هوا و سوخت با یک نسبت ایده آل با یکدیگر ترکیب شوند، احتراق موثر صورت می‌گیرد. برای تنظیم نسبت اختلاط از فن‌های pre-mix استفاده می‌شود. فن بویلرهای چگالشی راتا با عملکرد بهینه و کمترین سطح صدا، راندمان احتراق را افزایش می‌دهند.



## • تکنولوژی مشعل پریمیکس (pre-mix) متال فایبر

در فرایند احتراق این مشعل‌ها، ابتدا سوخت و هوا به نسبت معین با یکدیگر مخلوط می‌شوند که سبب ایجاد احتراق کامل و کاهش آلایندگی دستگاه می‌شود. تشکیل شعله روی سطح بیرونی مشعل و انتقال حرارت به صورت تشعشعی سبب افزایش راندمان می‌شود. در نازل استوانه‌ای، شعله به خوبی در تمام سطح الیاف فلزی پخش و بار به طور یکسان به تمام نقاط بویلر منتقل می‌گردد. نسبت مناسب گاز و اکسیژن منجر به احتراق کامل و کاهش تولید اکسیدهای نیتروژن (NOx) می‌شود.



در بویلر چگالشی آلومینیومی راتا برای تامین بار گرمایشی ساختمان با توجه به دمای هوای بیرون، از سیستم کنترلی جبران ساز محیطی (Weather Compensator) استفاده می‌شود تا شرایط کارکرد و نحوه زیربار رفتن مشعل به صورت مدولار کنترل شود. همچنین این دستگاه دمای آب رفت را متناسب با بار مورد نیاز ساختمان تغییر می‌دهد تا بر اساس آن دمای برگشت، در بهینه‌ترین حالت جهت افزایش میزان چگالش در بویلر تنظیم شود. به بیان دیگر سیستم جبران ساز محیطی با کنترل دمای اتاق و دمای محیط، عملکرد بویلر را تنظیم می‌کند. با افزایش دامنه مدولاسیون در یک سیستم گرمایشی، تنظیم خروجی بار حرارتی متناسب با نیازهای واقعی بهتر صورت می‌گیرد.

بویلر در بیش از 90% زمان کارکرد خود، به صورت چگالشی و در بارهای جزئی، با حداقل ظرفیت کار می‌کند. این میزان برابر با 14% از کل ظرفیت حرارتی دستگاه است و همین امر سبب کاهش شدید مصرف انرژی می‌شود.

## ● پکیج زمینی راتا

پکیج زمینی راتا، به عنوان یک موتورخانه کامل به منظور تامین گرمایش و آب گرم مصرفی ساختمان با راندمان و توان حرارتی بالا مورد استفاده قرار می‌گیرد. در ساخت این دستگاه بالاترین کیفیت و نکات به روز طراحی لحاظ شده است تا بالاترین راندمان تامین گردد.

این پکیج‌ها که در ۳ ظرفیت متفاوت طراحی و تولید می‌شوند قابلیت کارکرد با تمامی سیستم‌های گرمایشی از جمله رادیاتور، فن‌کوئل، گرمایش از کف و ... را دارند. استفاده از پمپ‌های جداگانه در مدار آب گرمایش و آب گرم مصرفی به منظور امکان بهره‌مندی همزمان از گرمایش و آب گرم بهداشتی از جمله مهم‌ترین ویژگی‌های این دستگاه است.



### مبدل حرارتی

- از جنس آلایز ویژه آهن و کربن با طراحی بهینه مسیر حرکت دود به منظور افزایش انتقال حرارت
- ارائه در مدل‌های ۵، ۶ و ۷ پره متناسب با ظرفیت مورد نیاز



### مشعل اتمسفریک

- مشعل با راندمان بالا و از جنس استیل ضد زنگ
- پخش یکنواخت شعله در طول مبدل



### منبع انبساط دیافراگمی

- کنترل و تنظیم فشار اضافی سیال
- جبران کمبود آب در گردش درون سیستم



### پمپ

- پمپ با کیفیت از بهترین برندهای موجود در بازار
- تامین دبی مورد نیاز آب و جبران افت فشار مسیر لوله کشی
- استفاده از دو پمپ به منظور تامین همزمان گرمایش و آب گرم



### شیر مازولار کنترل گاز

- شیر گاز مدولار از بهترین برندهای اروپایی
- کنترل فشار گاز خروجی
- مجهز به سیستم قطع خودکار گاز در صورت بروز مشکل و اعلام خطا



### مخزن کویلی

- مخزن آب گرم به منظور تولید آب گرم بهداشتی
- مبدل حرارتی پوسته-لوله با لوله‌های مسی
- حجم ذخیره‌سازی آب گرم تا ۹۰ لیتر



### شیر هواگیری

- عملکرد خودکار به منظور تخلیه هوای موجود در سیکل گرمایش



### مانومتر

- نمایش فشار کاری دستگاه تا ۴ بار



### ترموستات حد

- کنترل حداکثر دمای مجاز دود و آب
- قطع خودکار دستگاه در صورت بالا رفتن دمای آب و دود از حد مجاز اعلام هشدار قطع روی کنترلر دستگاه

### شیر یکطرفه

- حفاظت از پمپ در برابر جریان برگشت
- کمک به افزایش طول عمر پمپ دستگاه







## BOILERS

| RT-NBF 006       | RT-NBF 005 | RT-NBF 004 | واحد              | مدل   |
|------------------|------------|------------|-------------------|---|
| 60               | 50         | 40         | kW                | ظرفیت   |
| 30-90            | 30-90      | 30-90      | °C                | بازه تنظیم دمای آب مدار گرمایش                    |
| 30-60            | 30-60      | 30-60      | °C                | بازه تنظیم دمای آب گرم مصرفی                      |
| 3                | 3          | 3          | bar               | حداکثر فشار آب در مدار گرمایش                     |
| 12               | 12         | 12         | bar               | فشار آب در مدار آب گرم مصرفی                      |
| 34.4             | 28.7       | 22.9       | lit/min           | دبی آب گرم مصرفی در $\Delta T=25^{\circ}\text{C}$ |
| 28.7             | 23.9       | 19.1       | lit/min           | دبی آب گرم مصرفی در $\Delta T=30^{\circ}\text{C}$ |
| 24.6             | 20.5       | 16.4       | lit/min           | دبی آب گرم مصرفی در $\Delta T=35^{\circ}\text{C}$ |
| 7                | 7          | 7          | m                 | هد پمپ گرمایش                                     |
| 90               | 90         | 90         | Lit/min           | دبی پمپ گرمایش                                    |
| 4                | 4          | 4          | m                 | هد پمپ آب گرم مصرفی                               |
| 55               | 55         | 55         | lit/min           | دبی پمپ آب گرم مصرفی                              |
| 5.48             | 4.57       | 3.66       | m <sup>3</sup> /h | مصرف گاز  |
| 18-40            | 18-40      | 18-40      | mbar              | فشار گاز  |
| 90               | 90         | 90         | lit               | حجم مخزن آب گرم                                   |
| 12               | 12         | 12         | lit               | حجم منبع انبساط                                   |
| 150              | 150        | 150        | mm                | قطر دودکش   |
| 270              | 240        | 220        | kg                | وزن خالص دستگاه                                   |
| 1273 * 700 * 715 |            |            | mm                | ابعاد (طول * عرض * ارتفاع)                        |

\* با توجه به امکان بهینه کردن و تغییر ابعاد دستگاه متناسب با پروژه، قبل از سفارش از ابعاد دستگاه اطمینان حاصل فرمایید.

## معرفی سوابق اجرایی و پروژه‌های شاخص گروه مبنا

- بیش از چهار هزار پروژه در سراسر کشور
- بیست سال فعالیت در صنعت تاسیسات کشور

## پروژه‌های معتبر در کاربری‌های مختلف ساختمانی:

هتل‌ها، مراکز درمانی، تجاری، اداری و آموزشی، ورزشی  
ساختمان‌ها و ویلاهای مسکونی

نمایشگاه بین المللی، اصفهان

مجتمع تجاری اطلس مال، تهران



مجتمع تجاری نیایش، تهران

مجتمع تجاری اوپال، تهران



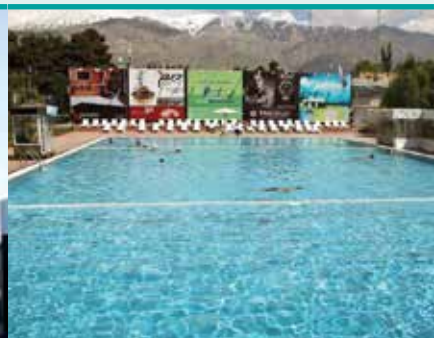
مجتمع تجاری پردیس اطلس، تبریز

استادیوم ۳۵ هزار نفری امام رضا، مشهد



هتل فرودگاه بین المللی امام خمینی

مجموعه ورزشی انقلاب، تهران



برج‌های مسکونی بتاجا چیتگر، تهران

برج اطلس دیباجی، تهران

بیمارستان پیامبران، تهران



پروژه اداری فرمانداری نورآباد، نورآباد  
 پروژه اداری اتاق بازرگانی اصفهان، اصفهان  
 پروژه اداری اداره بهزیستی شهرستان شیراز، شیراز  
 پروژه اداری اداره تامین اجتماعی دورود، خرم‌آباد  
 پروژه اداری اداره کل بهزیستی شیراز، شیراز  
 پروژه اداری اداری سایه جردن، تهران  
 پروژه اداری استدیو ضبط ولنچک، تهران  
 پروژه اداری گروه انتخاب، اصفهان  
 پروژه اداری آتش نشانی کشوری، اصفهان  
 پروژه اداری آقای حسنی، مطهری، تهران  
 پروژه اداری آقای علی احمدی، خرم‌آباد  
 پروژه اداری بانک تجارت، تهران  
 پروژه اداری بانک رفاه کارگران، یاسوج  
 پروژه اداری بانک قوامین میبد، میبد  
 پروژه اداری بانک کشاورزی استان آذربایجان شرقی، تبریز  
 پروژه اداری بانک تجارت خراسان شمالی، بجنورد  
 پروژه اداری برج سپیدار، تهران  
 پروژه اداری بهارن آقای بهبهانی، تهران  
 پروژه اداری بهینه‌سازی و جایگزینی موتورخانه‌های ۱۵ ساختمان شرکت نفت، تهران  
 پروژه اداری پارسیس، تهران  
 پروژه اداری پارک فناوری پردیس، شرکت پاپون آریا، پردیس  
 پروژه اداری پاستور(مجمع خدماتی مبین)، تبریز  
 پروژه اداری پاسداران، تهران  
 پروژه اداری تجاری اداری، تجاری پارمیس پارک الهیه، تهران  
 پروژه اداری تجاری برج مینا صادقیه، تهران  
 پروژه اداری تجاری شان پارک سعادت آباد، تهران  
 پروژه اداری تجاری ناب جردن، تهران  
 پروژه اداری تجاری یاس ۳، تهران  
 پروژه اداری تجریش، فریبرز، تهران  
 پروژه اداری دانشکده فنی دانشکده تهران، تهران  
 پروژه اداری دانشکده کشاورزی دانشگاه خرم‌آباد، خرم‌آباد  
 پروژه اداری دانشگاه آزاد ارسنجان، ارسنجان  
 پروژه اداری دانشگاه پیام نور زنجان، زنجان  
 پروژه اداری دانشگاه دولتی فسا، فسا  
 پروژه اداری دفتر خدمات بیمه ای پارسیان، تهران  
 پروژه اداری دفتر مرکزی شرکت مینا، تهران  
 پروژه اداری دنا، تهران  
 پروژه اداری ساختمان اداره اوقاف تهران، تهران  
 پروژه اداری ساختمان اداری انفورماتیک، تهران  
 پروژه اداری ساختمان سرپرستی بانک سپه گلستان، گرگان  
 پروژه اداری ساختمان سرپرستی بانک صادرات، مشهد  
 پروژه اداری ساختمان فرمانداری اردکان، اردکان  
 پروژه اداری ساختمان مرکزی اداره منابع طبیعی خرم‌آباد، خرم‌آباد  
 پروژه اداری ساختمان مرکزی دانشگاه خرم‌آباد، خرم‌آباد  
 پروژه اداری ساختمان نظام مهندسی اردبیل، اردبیل  
 پروژه اداری ساختمان نیل، شرکت بتن شیب، تهران  
 پروژه اداری ساختمان نیلی تهران، تهران  
 پروژه اداری سازمان پارکها و فضای سبز شهرداری شیراز، شیراز  
 پروژه اداری ستاد خبری تویسرکان، همدان  
 پروژه اداری سرپرستی شعب بانک مسکن، شیراز  
 پروژه اداری شبکه بهداشت و درمان، بوانات  
 پروژه اداری شرکت تعاونی مسکن بهره‌برداران نیروگاه شهید مفتاح، همدان  
 پروژه اداری شرکت فرتاک، اصفهان  
 پروژه اداری شرکت مهندسین مشاور پیدایش، تهران

پروژه اداری شرکت هدایت هوشمند قرن، فرودگاه پیام، کرج  
 پروژه اداری شعب بانک قوامین مشهد، مشهد  
 پروژه اداری شهرداری مرکزی، اصفهان  
 پروژه اداری شهرداری همدان، همدان  
 پروژه اداری صبا نفت، اصفهان  
 پروژه اداری صندوق کارآفرینی امید همدان، همدان  
 پروژه اداری فرمانداری اردکان(میرجعفری)، اردکان  
 پروژه اداری فرودگاه خرم‌آباد، خرم‌آباد  
 پروژه اداری کتابخانه مرکزی استان لرستان، خرم‌آباد  
 پروژه اداری کیش، مهندس عابدینی، تهران  
 پروژه اداری گلشهر آفریقا، تهران  
 پروژه اداری گنج‌ای کرمان، کرمان  
 پروژه اداری محیط زیست شرکت پرشکوه، خرم‌آباد  
 پروژه اداری مدرسه بیضا، بیضا  
 پروژه اداری مدرسه خیراندیش خرم‌آباد، خرم‌آباد  
 پروژه اداری مرکز آموزش رفاهی فرهنگیان مشهد، یزد  
 پروژه اداری مطهری مهندس ریاحی، تهران  
 پروژه اداری موزه دلفینه، تهران  
 پروژه اداری موسسه خیریه جانبازان، مشهد  
 پروژه اداری موسسه عام المنفعه آگاه، رفسنجان  
 پروژه اداری نسیم سلامت پاسارگاد، تهران  
 پروژه اداری نما نگر نیاوران، تهران  
 پروژه اداری نیل-میرداماد، تهران  
 پروژه اداری تجاری اداری کاشانک، تهران  
 پروژه اداری تجاری بازار طلا و جواهر زنده، شیراز  
 پروژه اداری تجاری پلاتینیوم، تهران  
 پروژه اداری تجاری زعفرانیه، تهران  
 پروژه اداری تجاری سیتی سنتر زرین شهر، اصفهان  
 پروژه اداری تجاری مجتمع تجاری سپهراردبیل، اردبیل  
 پروژه اداری تجاری مجتمع تجاری گلستان، اهر  
 پروژه اداری آموزشی مدرسه مشکات تبریز، تبریز  
 پروژه اداری آموزشی حوزه علمیه راه زینب، تهران  
 پروژه اداری آموزشی دانشگاه تربیت معلم، خرم‌آباد  
 پروژه اداری آموزشی مدرسه الهام تهران، تهران  
 پروژه اداری آموزشی مدرسه باهنر تهران، تهران  
 پروژه اداری آموزشی هنرستان آزادی فلسطین، تهران  
 پروژه درمانی آزمایشگاه دکتر ملائی، شیراز  
 پروژه درمانی بیمارستان کودکان مغید تهران، تهران  
 پروژه درمانی پلی‌کلینیک تخصصی نیکان، تهران  
 پروژه درمانی درمانگاه امام علی(ع)، اردبیل  
 پروژه درمانی درمانگاه شهیدزاهدی یخدان، میبد  
 پروژه درمانی ساختمان پزشکان دکتر علیزاده، خرم‌آباد  
 پروژه درمانی کلینیک بهار، تهران  
 پروژه درمانی کلینیک نورآباد، خرم‌آباد  
 پروژه درمانی کلینیک فیزیوتراپی دکتر نوروزی، تهران  
 پروژه درمانی کلینیک الشتر، خرم‌آباد  
 پروژه درمانی مجتمع پزشکان، شیراز  
 پروژه درمانی بیمارستان عشایر، خرم‌آباد  
 پروژه درمانی موسسه غربالگری بروجرد، بروجرد  
 پروژه درمانی موسسه غربالگری خرم‌آباد، خرم‌آباد  
 پروژه رفاهی هتل پاریز، رفسنجان  
 پروژه رفاهی اقامتی توریستی سبحان، مشهد  
 پروژه رفاهی رستوران نیایش، شیراز  
 پروژه رفاهی مجتمع پذیرایی عالی قاپو، اردبیل

- پروژه رفاهی هتل الزهرا، مشهد
- پروژه رفاهی هتل پاریزارسنجان، ارسنجان
- پروژه رفاهی هتل رستوران جدیدزیتون (قهوه چی)، یزد
- پروژه رفاهی هتل رستوران خانم میرجلیلی، یزد
- پروژه رفاهی هتل رستوران سنتی فاضلی، یزد
- پروژه رفاهی هتل سنتی آقای رنگ چیان، یزد
- پروژه رفاهی هتل سنتی خانه پدری، یزد
- پروژه رفاهی هتل سنتی فیروز یزد، یزد
- پروژه رفاهی هتل سنتی گلشن میبد، میبد
- پروژه رفاهی هتل فخرالحاج، شیراز
- پروژه رفاهی هتل مشیرالممالک (فازجدید)، یزد
- پروژه رفاهی هتل مشیرالممالک، یزد
- پروژه رفاهی تالاریزد، یزد
- پروژه فرهنگی دارالقرآن، اردبیل
- پروژه فرهنگی ورزشی خجسته رفسنجان، رفسنجان
- پروژه ورزشی استاد یوم ۳۵ هزار نفری امام رضا مشهد، مشهد
- پروژه ورزشی استخر شهدا همدان، همدان
- پروژه ورزشی مجموعه ورزشی سرزمین موجهای آبی مشهد، مشهد
- پروژه نمایشگاه های بین المللی استان اصفهان، اصفهان
- پروژه صنعتی کاشی ایفاسرام (صلاحی)، اردکان
- پروژه مسکونی ۳۷۰ واحدی قرارگاه خاتم، تهران
- پروژه مسکونی کافی آبادی، تهران
- پروژه مسکونی ۱۶ واحدی جمشیدیه، تهران
- پروژه مسکونی ۹۱۰ واحدی تعاونی مسکن آزاد مشهد، مشهد
- پروژه مسکونی الهیه، نیکبخت، تهران
- پروژه مسکونی آرام، تهران
- پروژه مسکونی دکتر باقری، شیراز
- پروژه مسکونی سعادت آباد عزیز پور، تهران
- پروژه مسکونی سعادت آباد، محتشمی، تهران
- پروژه مسکونی شفيعی آزاد شهر، آزاد شهر
- پروژه مسکونی قاسمی - تهران، تهران
- پروژه مسکونی مجتمع بهشت یزد، یزد
- پروژه مسکونی منادیان ظهور، یزد
- پروژه مسکونی مهندس صفوی زاده، تهران
- پروژه مسکونی ۲۵۰۰ واحدی عمران آبشار اسپادانا، اصفهان
- پروژه مسکونی ۴۷۰ زعفرانیه - فولاد البرز غرب، تهران
- پروژه مسکونی ابراهیمی، اصفهان
- پروژه مسکونی احمدی، اصفهان
- پروژه مسکونی اصلانی، اصفهان
- پروژه مسکونی اطلس فرمانیه، تهران
- پروژه مسکونی اطیابی، تهران
- پروژه مسکونی آقای دهقان پور، تهران
- پروژه مسکونی الفت، تهران
- پروژه مسکونی الهیه شیرین فر، تهران
- پروژه مسکونی الهیه، فراهانی، تهران
- پروژه مسکونی امیر، سه راه یاسر، تهران
- پروژه مسکونی انجمن مالکان مجتمع دارآباد، تهران
- پروژه مسکونی آبیعی، تهران
- پروژه مسکونی آجودانیه - عرب، تهران
- پروژه مسکونی آجودانیه، ضیایی، تهران
- پروژه مسکونی آروین آسای، آجودانیه، تهران
- پروژه مسکونی آقامیر، اصفهان
- پروژه مسکونی آقای اجلویان، اصفهان
- پروژه مسکونی آقای اقتصادی، یزد
- پروژه مسکونی آقای آقادی، اصفهان
- پروژه مسکونی آقای بیگی، یزد
- پروژه مسکونی آقای جعفر بیگی، یزد
- پروژه مسکونی آقای جواهریان، مشهد
- پروژه مسکونی آقای حاج رضاعشقان ملک، یزد
- پروژه مسکونی آقای حسن وند، تهران
- پروژه مسکونی آقای دکتر نوید قاسم بیگ لو، تبریز
- پروژه مسکونی آقای دکتر سعید، یزد
- پروژه مسکونی آقای دکتر صنعتی، یزد
- پروژه مسکونی آقای دکتر عقیلی، یزد
- پروژه مسکونی آقای دکتر موسوی، یزد
- پروژه مسکونی آقای دهقان، یزد
- پروژه مسکونی آقای دهقان، یزد
- پروژه مسکونی آقای رشیدی (نخل)، یزد
- پروژه مسکونی آقای زارع، تهران
- پروژه مسکونی آقای زرکش، یزد
- پروژه مسکونی آقای زرکش، یزد
- پروژه مسکونی آقای سالاری، یزد
- پروژه مسکونی آقای ستوده، داراب
- پروژه مسکونی آقای شهسواری، یزد
- پروژه مسکونی آقای شهیدی، یزد
- پروژه مسکونی آقای شیرخانی، یزد
- پروژه مسکونی آقای شیشه بری (سیم و کابل شیرکوه)، یزد
- پروژه مسکونی آقای غلامی، یزد
- پروژه مسکونی آقای فیصل، یزد
- پروژه مسکونی آقای قضاوتی، یزد
- پروژه مسکونی آقای مصیبی، اردکان
- پروژه مسکونی آقای منتظر قائم، یزد
- پروژه مسکونی آقای مهدی امیرحسینی، یزد
- پروژه مسکونی آقای مهندس ابوترابی، یزد
- پروژه مسکونی آقای مهندس حسینی نژاد، یزد
- پروژه مسکونی آقای مهندس عبدالرزاق (شرکت نبی گستر)، یزد
- پروژه مسکونی آقای مهندس فرهمند، یزد
- پروژه مسکونی آقای مهندس قاسمی (پارک رویال)، یزد
- پروژه مسکونی آقای مهندس کارگر، میبد
- پروژه مسکونی آقای نحوی، تهران
- پروژه مسکونی آقای ندیمی، سهروردی شمالی، تهران
- پروژه مسکونی آقای هدایت حاجی، میبد
- پروژه مسکونی بازسازی آقای زندی، تهران
- پروژه مسکونی بازسازی آقای جلیلی - محمودیه، تهران
- پروژه مسکونی باطنی، اصفهان
- پروژه مسکونی باغستان، تهران
- پروژه مسکونی بحرینیان، اصفهان
- پروژه مسکونی بختیار نژاد، اصفهان
- پروژه مسکونی بخشنده، اصفهان
- پروژه مسکونی بوستان ولایت، یزد
- پروژه مسکونی بوکان، خانی پور، تهران
- پروژه مسکونی پاسداران، تهران
- پروژه مسکونی پرشین فولاد، اصفهان
- پروژه مسکونی پروانه، مشهد
- پروژه مسکونی پرورش، اصفهان
- پروژه مسکونی پور فخار، شیراز
- پروژه مسکونی پولادی، تهران
- پروژه مسکونی پیشگامان (سیکاس پارک)، یزد

- پروژه مسکونی شهبازی، اصفهان  
 پروژه مسکونی شهرک غرب، تهران  
 پروژه مسکونی شهرک باستی، آقای زمردی، لواسان  
 پروژه مسکونی صفری، اصفهان  
 پروژه مسکونی ضیایی آیز، اصفهان  
 پروژه مسکونی طاهری- کاشانک، تهران  
 پروژه مسکونی طباطبایی، اصفهان  
 پروژه مسکونی طیب زاده، اصفهان  
 پروژه مسکونی طلایی پنت هاوس، تهران  
 پروژه مسکونی طلایی، اصفهان  
 پروژه مسکونی طیبی نیا، اصفهان  
 پروژه مسکونی عباس مه، تهران  
 پروژه مسکونی عبدالهی، اصفهان  
 پروژه مسکونی عدالتخواه - بوکان، تهران  
 پروژه مسکونی عزت اکبری، اصفهان  
 پروژه مسکونی عسلک، لواسان  
 پروژه مسکونی عکاف زاده، اصفهان  
 پروژه مسکونی علیزاده، رفسنجان  
 پروژه مسکونی علینقیان، اصفهان  
 پروژه مسکونی غفارزاده، اصفهان  
 پروژه مسکونی غفاری، تهران  
 پروژه مسکونی غلامرضا سجادیان، رفسنجان  
 پروژه مسکونی فرشته، ریسمان سنج، تهران  
 پروژه مسکونی فنی حرفه ای میبد، میبد  
 پروژه مسکونی فیض، اصفهان  
 پروژه مسکونی قاضی، اصفهان  
 پروژه مسکونی قصابی، اصفهان  
 پروژه مسکونی قیصریه، فلاح، تهران  
 پروژه مسکونی کامرانیه، قدیری، تهران  
 پروژه مسکونی کچیان، تهران  
 پروژه مسکونی کردستان نوزدهم، تهران  
 پروژه مسکونی کرمان، تهران  
 پروژه مسکونی کرمی پور، اصفهان  
 پروژه مسکونی کشکولی، دماوند  
 پروژه مسکونی کوهسار بوکان، تهران  
 پروژه مسکونی کوهستان سوم، تهران  
 پروژه مسکونی کوهستان فرمانیه، تهران  
 پروژه مسکونی کیخسروی، اصفهان  
 پروژه مسکونی گل افشان، تهران  
 پروژه مسکونی گلپاد الهیه، تهران  
 پروژه مسکونی گلستان دوم پاسداران، تهران  
 پروژه مسکونی لقاپور، تهران، تهران  
 پروژه مسکونی لیلی پاسداران، تهران  
 پروژه مسکونی ماهتاب مهندس صاحب جمعی، تهران  
 پروژه مسکونی مجتمع سپند، یزد  
 پروژه مسکونی مجتمع KI سعادت آباد، تهران  
 پروژه مسکونی مجتمع افرا، تفت  
 پروژه مسکونی مجتمع بهاران، اصفهان  
 پروژه مسکونی مجتمع تجاری اسکای سنتر، لواسان  
 پروژه مسکونی مجتمع نورنگین آجودانیه، تهران  
 پروژه مسکونی مجموعه تکتا، تهران  
 پروژه مسکونی مجید اکبری، اصفهان  
 پروژه مسکونی محمد خانی، تهران  
 پروژه مسکونی محمد علی سلامت، اصفهان  
 پروژه مسکونی تعاونی ذوب آهن، اصفهان  
 پروژه مسکونی توحید ا، تهران  
 پروژه مسکونی جانفزا، اصفهان  
 پروژه مسکونی جردن، معتضدی، تهران  
 پروژه مسکونی جمشیدیه، تهران  
 پروژه مسکونی حمید منتظری، شیراز  
 پروژه مسکونی حیرت، اصفهان  
 پروژه مسکونی خاشعی، اصفهان  
 پروژه مسکونی خان احمد، اصفهان  
 پروژه مسکونی خان محمدی، اصفهان  
 پروژه مسکونی خانم پیروز، فرمانیه، تهران  
 پروژه مسکونی خانم مجیدی، تهران  
 پروژه مسکونی خانه باغ پونک، تهران  
 پروژه مسکونی خجسته مهر، مشهد  
 پروژه مسکونی خراسانی، اصفهان  
 پروژه مسکونی خزر الهیه، تهران  
 پروژه مسکونی خزر، تهران  
 پروژه مسکونی خسروزاد، اصفهان  
 پروژه مسکونی خواجه عبدالله انصاری، تهران  
 پروژه مسکونی دانش پژوه، اصفهان  
 پروژه مسکونی داوری، اصفهان  
 پروژه مسکونی دروس، معیری، تهران  
 پروژه مسکونی دکتر اکبری، یاسوج  
 پروژه مسکونی دکتر رفیعی، فرمانیه، تهران  
 پروژه مسکونی دکتر روستا، شیراز  
 پروژه مسکونی دکتر شجاع، تهران  
 پروژه مسکونی دکتر غلامحسین ارشادی، رفسنجان  
 پروژه مسکونی دکتر محبی، ستاری، تهران  
 پروژه مسکونی دکتر اسدی، لواسان  
 پروژه مسکونی دهقانی - ساری، ساری  
 پروژه مسکونی دوست نژاد، اصفهان  
 پروژه مسکونی دولت، تهران  
 پروژه مسکونی راهداری، اصفهان  
 پروژه مسکونی رجایی، اصفهان  
 پروژه مسکونی رحیم زاده، تهران  
 پروژه مسکونی رستم شیرازی، اصفهان  
 پروژه مسکونی رضایی، اصفهان  
 پروژه مسکونی رویال ولنجک، تهران  
 پروژه مسکونی ریسمانچیان، اصفهان  
 پروژه مسکونی زعفرانیه، تهران  
 پروژه مسکونی زمانی، اصفهان  
 پروژه مسکونی ساختمان حاج کاظم مرادی، خرمآباد  
 پروژه مسکونی ساختمان فروزنده، تهران  
 پروژه مسکونی سدروس سعادت آباد، تهران  
 پروژه مسکونی سروستان، رادفر، تهران  
 پروژه مسکونی سعادت مند، اصفهان  
 پروژه مسکونی سقازاده، فرمانیه، تهران  
 پروژه مسکونی سلطانی، اصفهان  
 پروژه مسکونی سماواتیان - تهران، تهران  
 پروژه مسکونی سمسار، اصفهان  
 پروژه مسکونی سیفیان، تهران  
 پروژه مسکونی شالیچیلار، تهران  
 پروژه مسکونی شرکت تعاونی فولادآلیاژی (فرمانیه)، یزد  
 پروژه مسکونی شکری پور، شیراز

- پروژه مسکونی محمودزاده، اصفهان  
 پروژه مسکونی محمودیه، تهران  
 پروژه مسکونی ملک-قیطریه، تهران  
 پروژه مسکونی مهدیار، تهران  
 پروژه مسکونی موسیوند تجربش، تهران  
 پروژه مسکونی میدان شهید بهشتی، تهران  
 پروژه مسکونی ناودانک، تهران  
 پروژه مسکونی نجفی، رفسنجان  
 پروژه مسکونی نوروزی، اصفهان  
 پروژه مسکونی نیاوران - ۵ طبقه، تهران  
 پروژه مسکونی هارجوت، تهران  
 پروژه مسکونی هایپرمارکت کوثری تهران، تهران  
 پروژه مسکونی هومن تبریزی - تهران، تهران  
 پروژه مسکونی ولنجک ۱۵ شرقی، تهران  
 پروژه مسکونی ولنجک شانزدهم، تهران  
 پروژه مسکونی ولنجک، قصاعی، تهران  
 پروژه مسکونی ویلایی زیتون، شیراز  
 پروژه مسکونی یآوری، تهران  
 پروژه مسکونی یوسفی سادات، اردبیل  
 پروژه مسکونی آقای شعبانی، شهرک گلستان، تهران  
 پروژه مسکونی ابراهیمی، دیباجی جنوبی، تهران  
 پروژه مسکونی اسدی، جردن، تهران  
 پروژه مسکونی الماس نور، تهران  
 پروژه مسکونی آقای امیری، اصفهان  
 پروژه مسکونی آقای پرویزی، اصفهان  
 پروژه مسکونی آقای جمعی، اصفهان  
 پروژه مسکونی آقای خنجری، دماوند  
 پروژه مسکونی آقای دکتر فلسفی، گرگان  
 پروژه مسکونی آقای ره فرار، کرمانشاه  
 پروژه مسکونی آقای سعادت، تهرانپارس، تهران  
 پروژه مسکونی آقای سلطان نژاد، تهران  
 پروژه مسکونی آقای سلطانی، تنکابن  
 پروژه مسکونی آقای سلیمیان، اصفهان  
 پروژه مسکونی آقای شادمان، یزد  
 پروژه مسکونی آقای شعبانی، شهرک گلستان، تهران  
 پروژه مسکونی آقای شیشه بری، یزد  
 پروژه مسکونی آقای عصاچی، اصفهان  
 پروژه مسکونی آقای علیرضا دهقانی، یزد  
 پروژه مسکونی آقای فتوحی، یزد  
 پروژه مسکونی آقای قاضی، گرگان  
 پروژه مسکونی آقای قدیری، یزد  
 پروژه مسکونی آقای مهندس ظفر، تبریز  
 پروژه مسکونی آقای میرجلیلی، یزد  
 پروژه مسکونی آقای میرشمسی، یزد  
 پروژه مسکونی آقای میری، اندرژگو، تهران  
 پروژه مسکونی آقای میزانی، یزد  
 پروژه مسکونی آقای نعیمی، لواسان  
 پروژه مسکونی برج نیک زعفرانیه، تهران  
 پروژه مسکونی برج‌های دوقلوی کوثر همدان، همدان  
 پروژه مسکونی بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، اصفهان  
 پروژه مسکونی بوستان زندگی آینده، میدان المپیک، تهران  
 پروژه مسکونی جناب آقای ذوالفقار، یزد  
 پروژه مسکونی روشناس، قم  
 پروژه مسکونی خانم اتحادیه، تهران
- پروژه مسکونی خانم حاجیان، اصفهان  
 پروژه مسکونی خانم دکتر یوزنقدعلی، کرمان  
 پروژه مسکونی خانم مهناز علوی، اصفهان  
 پروژه مسکونی داداشی، اختیاریه، تهران  
 پروژه مسکونی زارع زاده، یزد  
 پروژه مسکونی زعفرانیه قابوس، تهران  
 پروژه مسکونی عمارت یاسمن، نیاوران، تهران  
 پروژه مسکونی فاطمی، پاسداران، تهران  
 پروژه مسکونی فرشته، تهران  
 پروژه مسکونی فرهنگیان فلاورجان، اصفهان  
 پروژه مسکونی کاملیا، اشرفی اصفهانی، تهران  
 پروژه مسکونی کشیشیان، نارمک، تهران  
 پروژه مسکونی کیان ساختار، اصفهان  
 پروژه مسکونی گاندی جنوبی، تهران  
 پروژه مسکونی گروه اندیشه، تهران  
 پروژه مسکونی لادن، تهران  
 پروژه مسکونی ماهوتجیان اوشان، تهران  
 پروژه مسکونی مقدسی پور، پاسداران، تهران  
 پروژه مسکونی مقدم، بلوار دریا، تهران  
 پروژه مسکونی مقدم، زعفرانیه، تهران  
 پروژه مسکونی مهندس امینیان، تهران  
 پروژه مسکونی نباتی، بلوار کاوه، تهران  
 پروژه مسکونی ویلایی زعفرانیه، تهران  
 پروژه مسکونی ویلایی آقای دانش، شیراز  
 پروژه مسکونی ویلایی آقای عباسی قم، قم  
 پروژه مسکونی ویلایی آقای مسعودنیا، کردان  
 پروژه مسکونی ویلایی آوای لواسان، لواسان  
 پروژه مسکونی ویلایی بضاعت پور کردان، کردان  
 پروژه مسکونی ویلایی دکتر دزفولیان، دزفول  
 پروژه مسکونی ویلایی دکتر نیکتام، شیراز  
 پروژه مسکونی ویلایی رحیمی، دماوند  
 پروژه مسکونی ویلایی رز، تهران  
 پروژه مسکونی ویلایی ساعدی، تهران  
 پروژه مسکونی ویلایی شهرک غرب، شرکت گویله، تهران  
 پروژه مسکونی ویلایی فرمانیه، تهران  
 پروژه مسکونی ویلایی کلاردشت، کلاردشت  
 پروژه مسکونی ویلایی کوهسار، کردان  
 پروژه مسکونی ویلایی لواسان، دماوند  
 پروژه مسکونی ویلایی محمودزاده، لواسان  
 پروژه مسکونی ویلایی مهندس امیری، دماوند  
 پروژه مسکونی ویلایی مهندس برزنه، شیراز  
 پروژه مسکونی ویلایی مهندس سرکوبی، شیراز  
 پروژه مسکونی ویلایی مهندس گروسی، تهران  
 پروژه مسکونی ویلایی مهندس گلکار، نمک‌آبرود  
 پروژه مسکونی ویلایی ویلای سلمان‌شهر، تالش  
 پروژه مسکونی یاسینی، ولنجک، تهران  
 پروژه مسکونی عزیززی، الهیه، تهران  
 پروژه مسکونی کریمی، لواسان، تهران  
 پروژه مسکونی کیانی، جماران، تهران  
 پروژه مسکونی تعاونی مسکن شهرداری، منطقه ۲۲، تهران  
 پروژه مسکونی نصیری، تالش، گیلان  
 پروژه مسکونی کنگرانی، سعادت آباد، تهران  
 پروژه مسکونی اخوان، یزد  
 پروژه مسکونی ویلایی مهندس معینی، البرز

- پروژه مسکونی ویلایی کرمانی، امامزاده داود، تهران
- پروژه مسکونی کریمی، لواسان، تهران
- پروژه مسکونی سیرجان بتن راه، کرمان
- پروژه مسکونی مهندس کیوان، زعفرانیه
- پروژه ویلایی مهندس امید، کردان، البرز
- پروژه مسکونی بیاتی، فارس
- پروژه شرکت ترام چاپ سپاهان، اصفهان
- پروژه مسکونی مشک فروش، اصفهان
- پروژه مسکونی ویلایی کسری، رامسر، مازندران
- پروژه مسکونی قربانی، رودهن، تهران
- پروژه صنعتی کرمان دیزل، کرمان
- پروژه اداری نوآوری شماره ۳، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان
- پروژه مسکونی ملک زاده، رشت، گیلان
- پروژه مسکونی مهندس اسماعیل ظفر، تبریز، آذربایجان شرقی
- پروژه اداری شرکت یافتار پژوهان، خیابان آزادی، تهران
- پروژه مسکونی چگینی، ایزدشهر، مازندران
- پروژه تعاونی مسکن شهروند، اصفهان
- پروژه مسکونی قائدی، اصفهان
- پروژه مسکونی شهرک گلچین، سلمان شهر، مازندران
- پروژه مسکونی کاظمی، همدان
- پروژه مسکونی رحمانی، کاشان
- پروژه مسکونی نعمتی، مشهد، خراسان
- پروژه مسکونی نژند، دماوند، تهران
- پروژه ویلایی مهندس محمدیان، دماوند، تهران
- پروژه مسکونی مهندس قندی، دماوند، تهران
- پروژه مسکونی جواهری، همدان
- پروژه مسکونی نجفی، اصفهان
- پروژه مسکونی ویلایی مهندس بیرنگ، کردان، کوهسار
- پروژه مسکونی دکتر دشتکی، لواسان، تهران
- پروژه اداری موسسه ستارگان منیر، تبریز، آذربایجان شرقی
- پروژه رفاهی هتل امام رضا مشهد، خراسان
- پروژه مسکونی، میرمحمدزاده، چیتگر، تهران
- پروژه اداری شرکت انرژی سبز مینا، لرستان
- پروژه رفاهی تالار یزد، یزد
- پروژه مسکونی معصوم زاده، ولنجک، تهران
- پروژه مسکونی رقیمی طبری، پل رومی، تهران
- پروژه مسکونی طهماسبی، خزرشهر، مازندران
- پروژه مسکونی برج باغ گرامونت، اقدسیه، تهران
- پروژه مسکونی ویلایی مهندس زنده دل لواسان، تهران
- پروژه اداری محیط زیست لرستان
- پروژه اداری دامپزشکی لرستان
- پروژه مسکونی شرکت راهیدکو، فیروزکوه، تهران
- پروژه مسکونی محمدی، اراک، مرکزی
- پروژه مسکونی شمسایی، شاهرود، سمنان
- پروژه مسکونی دستا، یزد
- پروژه رفاهی مرکز نگهداری کودکان استثنایی، لویزان، تهران
- پروژه مسکونی سینایی شرکت لوتوس زعفرانیه، تهران
- پروژه رفاهی هتل حیدری، مشهد، خراسان
- پروژه مسکونی خطیبی، یزد
- پروژه صنعتی شرکت صنایع سنگشیرپارس، همدان
- پروژه مسکونی کریمی، یزد
- پروژه مسکونی فرشتگان، لواسان، تهران
- پروژه مسکونی هشت بهشت دماوند، تهران
- پروژه مسکونی رشنوزاده، شیراز، فارس
- پروژه مسکونی وحیدی نژاد، شیراز، فارس
- پروژه مسکونی شهید همدانی، مروارید شهر، منطقه ۲۲، تهران
- پروژه مسکونی نجفی، ولنجک، تهران
- پروژه مسکونی غیائی، کرج، البرز
- پروژه ویلایی مسکونی باقری، نشتارود، مازندران
- پروژه مسکونی محمدی، قیطریه، تهران
- پروژه مسکونی تقوی فر، سعادت آباد، تهران
- پروژه مسکونی تهرانی، شهید محلاتی، تهران
- پروژه مسکونی آرامیس، تبریز، آذربایجان شرقی
- پروژه مسکونی چنگیزی، تبریز، آذربایجان شرقی
- پروژه مسکونی منفرد، لواسان، تهران
- پروژه مسکونی نارنج، کلارآباد، مازندران
- پروژه مسکونی فاطمی، فردیس، البرز
- پروژه مسکونی صالحی، نیاوران، تهران
- پروژه مهندس کریمی زاده، سهروردی، تهران
- پروژه مسکونی عقابی، پاسداران، تهران
- پروژه مسکونی کارزونی، شیراز، فارس
- پروژه مسکونی دهقانی، کاشان
- پروژه تجاری کاخ تجر، شریعتی، تهران
- پروژه مسکونی داور، دماوند، تهران
- پروژه اداری زینعلی، حقانی، تهران
- پروژه مسکونی بمانی، یزد
- پروژه مسکونی مهدی پور، خوزستان
- پروژه مسکونی آذین نیا، شیراز، فارس
- پروژه اداری هنرستان زندی، سلطان آباد، خوزستان
- پروژه مسکونی شهابی، سیرجان، کرمان
- پروژه مسکونی رثوفی، پاسداران، تهران
- پروژه مسکونی میرجلیلی، یزد
- پروژه مسکونی حسینی، یزد
- پروژه مسکونی مهدی زاده، ولنجک، تهران
- پروژه مسکونی وهاب پور، یزد
- پروژه مسکونی محمدی، زعفرانیه، تهران
- پروژه مسکونی بابائی، زعفرانیه، تهران
- پروژه مسکونی شفیی، کرمانشاه
- پروژه مسکونی فرهمند، یزد
- پروژه مسکونی نبوی، نیاوران، تهران
- پروژه مسکونی موسی نژاد، کرمان
- پروژه مسکونی عزیز، لواسان، تهران
- پروژه مسکونی وثوقی، کرمان
- پروژه اداری آبفای منطقه یک تهران، زرگنده، تهران
- پروژه مسکونی ریاحی درکه، تهران
- پروژه مسکونی پرنیان، یزد
- پروژه مسکونی کاکا، یزد
- پروژه مسکونی حیدری، نیاوران، تهران
- پروژه مسکونی شمیرانی، دولت، تهران
- پروژه مسکونی برادران، مشهد، خراسان
- پروژه مسکونی ویلایی مهدوی، سلمان شهر، مازندران
- پروژه مسکونی ویلایی کاج محل، محمودآباد، مازندران
- پروژه صنعتی فرآورده های غذایی جهان نگین آرشا، ساوه، تهران
- پروژه آموزشی اداری مدرسه زنده یاد زهرا پورسعید، نارمک، تهران
- پروژه اداری مروارید، ارسباران، تهران
- پروژه مسکونی شریفی، ونک، تهران
- پروژه مسکونی ویلایی مهندس نظامی پور، مشا دماوند، تهران
- پروژه مسکونی پاک سرشت، یزد

- پروژه تجاری سیدی، مشهد، خراسان
- پروژه ۲۰۰ واحدی مسکونی، ساقدوش، تهران
- پروژه آموزشی اداری ساختمان جوانه، دانشگاه تربیت مدرس
- پروژه مسکونی اقصایی، زعفرانیه، تهران
- پروژه اداری چینی زرین، جردن، تهران
- پروژه آموزشی اداری مدرسه تعاون، خیابان گل یاس، تهران
- پروژه مسکونی عباسی نژاد، بهارستان، میدان شهدا، تهران
- پروژه درمانی ساختمان پزشکان امیرالمومنین، کاشان
- پروژه مسکونی نجمی، سیرجان، کرمان
- پروژه مسکونی ویلایی سوری، نوشهر، مازندران
- پروژه مسکونی قلعه بیگی، سعادت آباد، تهران
- پروژه صنعتی شرکت ملی پخش فرآورده های نفتی استان البرز
- پروژه مسکونی جوان، مشهد، خراسان
- پروژه مسکونی ویلایی دکتر حیدری، لواسانات، تهران
- پروژه تجاری اداری سپهر یراق پارسیان، تبریز، مازندران
- پروژه مسکونی انتظامی، کاشان
- پروژه مسکونی ویلایی اصغری، دماوند، تهران
- پروژه اداری، همراه اول میدان هروی، تهران
- پروژه مسکونی مهرآبادی، اندرزگو، تهران
- پروژه مسکونی سلامی، زعفرانیه، تهران
- پروژه مسکونی، وحید لواسان، تهران
- پروژه مسکونی محمودی، فارس







**دفتر مرکزی فروش :**

تهران - خیابان پاسداران - دشتستان سوم - پلاک ۱۰

**دفتر مرکزی :**

تهران - سهروردی شمالی - ساختمان نیلی - پلاک ۳۰۰

تلفن : +۹۸۲۱ ۹۱۰۰۱۵۴۰      فکس : +۹۸۲۱ ۸۸۷۳۷۱۹۰

[www.mabnaco.net](http://www.mabnaco.net)      [info@mabnaco.net](mailto:info@mabnaco.net)