

## تجهیزات صنعتی و سیستم‌های تحت فشار



### طراحی اختصاصی مبتنی بر فرآیند

در مکعب سبز، ساخت میکسر و مبدل حرارتی بر اساس نیاز فرآیند انجام می‌شود، نه بر اساس ابعاد و مدل‌های آماده. هر تجهیز ابتدا در مدل فرآیندی شبیه‌سازی شده و سپس بر اساس سرعت واکنش، خواص دوغاب، انتقال حرارت و شرایط عملیاتی طراحی می‌گردد. این رویکرد، عملکرد تجهیزات را با مدار واقعی هماهنگ می‌کند.

#### 01

##### میکسرهای صنعتی

طراحی بر مبنای رفتار ماده

- / طراحی پروانه بر اساس رئولوژی محلول و نیاز واکنش
- / انتخاب جنس و پوشش مقاوم در برابر سایش و خوردگی
- / مدل‌سازی CFD برای یکنواختی اختلاط و جلوگیری از نقاط مرده
- / ساخت دقیق شفت، بلبرینگ و کوپلینگ برای کارکرد پایدار

#### 02

##### مبدل‌های حرارتی

مهندسی انتقال حرارت بر اساس شرایط واقعی خط

- / محاسبه و طراحی سطح انتقال حرارت مطابق ظرفیت و دمای عملیاتی
- / انتخاب متریال مقاوم به خوردگی، رسوب‌گذاری و شرایط معدنی
- / تحلیل حرارتی و مکانیکی برای جلوگیری از ترک و تنش‌های موضعی
- / تست‌های فشاری و هیدرواستاتیک مطابق استاندارد‌های صنعتی



## محصولات و خدمات

طیف کاملی از تجهیزات صنعتی

- / اتوکلاوهای صنعتی: طراحی، ساخت، تست و بازسازی کامل یا ضمانت بلند مدت.
- / مخازن تحت فشار و ذخیره سازی: ساخت انواع مخازن فولادی و استنلس، با کنترل کامل جوش و تست هیدرواستاتیک.
- / مبدل های حرارتی و برج های فرآیندی: برای خطوط تولید شیمیایی، متالورژی و دارویی با راندمان بالا و طول عمر زیاد.
- / راکتورها و میکسرهای صنعتی: طراحی خاص برای فرآیندهای ترکیب، واکنش و میکس با ایمنی و دقت بالا.
- / خدمات مهندسی و مشاوره: از طراحی اولیه تا تحلیل تنش، مواد و رفتار حرارتی تجهیزات.



مهندسی دقیق، قدرت ماندگار

راهکارهای امروز، برای چالش های فردای صنعت

## نوآوری در تضمین عملکرد

یکی از ویژگی های متمایز مکعب سبز، برنامه بازبینی و بازسازی دوره ای پس از بهره برداری است.

در این مرحله، اتوکلاو یا تجهیز ساخته شده به کارخانه بازگردانده می شود تا:

- / قطعات فلزی آن از نظر استحکام، انعطاف پذیری و خوردگی آزمایش شود؛
- / تمامی جوش ها با تست رادیوگرافی صنعتی (RT) ارزیابی گردند؛
- / در صورت نیاز، بخش هایی از تجهیز بازطراحی یا تعویض شود.

در این مدت، مشتری، تجهیز جایگزین دریافت می کند تا مدت زمان توقف تولید به حداقل برسد.



## قلب تپنده ی صنعت شما در دستان مهندسان مکعب سبز

مکعب سبز با تکیه بر تیمی از مهندسان مجرب، بهره گیری از کارخانجات مجهز و در اختیار داشتن فناوری های نوین، یکی از معدود مجموعه هایی است که از طراحی تا ساخت و آزمون تجهیزات تحت فشار را در یک چرخه ی کامل انجام می دهد. محصولات ما بر پایه دانش مهندسی، ایمنی بالا و رعایت دقیق الزامات ASME، API و ISO تولید می شوند تا در صنایع معدن، نفت و گاز، شیمیایی و دارویی، عملکردی مطمئن و پایدار داشته باشند.

**تخصص ما ساخت سیستم های تحت فشار و تجهیزاتی است که عملکرد ایمن و بی وقفه فرآیندهای صنعتی را تضمین می کنند.**