



اتو کلاو

صنعتی و آزمایشگاهی



درباره ما

شرکت اشکان تجهیز اسپادانا، به عنوان یک شرکت دانش بنیان و مستقر در پارک علم و فناوری اصفهان، طراح و سازنده تجهیزات پیشرفته زیر می باشد:

- راکتورهای همزن دار تحت فشار بالا بصورت کاملاً سفارشی

- مگنت کوپلینگ های قابل شستشو برای راکتورهای تحت فشار و دمای بالا

- کوپلینگ های مغناطیسی مربوط به کابل جمع کن ها (در جرثقیل ها و ماشین های استاکر و ریکلایمر و بنادر)

- میکسرهای دو پروانه ای سیاره ای (دابل پلانتری)

- اتوکلاو

- فرمانتور

- پایلوت پلنت های آزمایشگاهی و صنعتی

اتوکلاو :

الف- تعریف و کاربرد:

اتوکلاوها ظروف در بسته ای هستند که میتوانند فشار و دمای بالا را تحمل کنند.

اصولاً یا از اتوکلاو برای استریل نمودن تجهیزات پزشکی استفاده میشود و یا در موارد غیر استریل جهت پخت مواد یا تست های کنترل کیفی محصولات مورد استفاده قرار می گیرد.

از اینرو اتوکلاوها در صنایع مختلفی نظیر کامپوزیت، شیشه، بتن سبک، لاستیک، کاشی، پزشکی و پسماندها کاربرد دارد.

ب- مشخصات فنی :

ساخت اتوکلاوهای صنعتی و آزمایشگاهی با امکان درب آسان بازشو (در عین داشتن فشار بالا) و کنترل دما و فشار دقیق درون اتوکلاو نیز یکی دیگر از توانمندی های خاص این شرکت می باشد.

اتوکلاوهای این شرکت نیز بصورت سفارشی مطابق نیاز کارفرما انجام میشود که دارای مشخصات کلی زیر می باشند:

- از حجم ۱ لیتری آزمایشگاهی تا ۱۵۰ مترمکعبی صنعتی بصورت افقی یا عمودی ساخته میشود که شکل عمودی آن فقط در موارد آزمایشگاهی با حجم حداکثر ۱۰۰۰ لیتر می باشد.
- جنس بدنه اتوکلاو آزمایشگاهی در کاربری استریل نمودن از SS316 می باشد و در موارد دیگر معمولاً از جنس A516 Gr70 می باشد .
- قابلیت تحمل فشار از فشار کاری منفی تا فشار بالا (آزمایشگاهی تا ۳۰۰ بار ، صنعتی تا ۲۰ بار) دارد. در موارد استریل فشار در حدود ۲ بار می باشد.
- قابلیت تحمل دما از محیط تا دمای بالا (آزمایشگاهی ۶۰۰ درجه ، صنعتی ۲۵۰ درجه سانتیگراد) دارد. در مواد استریل دمای کاری ۱۲۱ یا ۱۳۴ درجه سانتیگراد می باشد.
- دارای درب دستی یا به سفارش مشتری درب آسان بازشو برقی یا هیدرولیکی می باشد.
- امکان تعبیه سیستم های جانبی نظیر سیستم تامین هوای فشرده ، سیستم خلا و سیستم آب سرد گردشی می باشد. در کاربری استریل خلا روی کل فضای درونی اتوکلاو اعمال میشود ولی در موارد پخت شیشه یا کامپوزیت ، سیستم خلا روی خود قطعه اعمال میشود.
- دارای PLC برنامه پذیر با عملکرد اتوماتیک به منظور کنترل دقیق دما و فشار درون اتوکلاو می باشد. این امکان وجود دارد که تمامی فرآیند گرم شدن اتوکلاو و ماندن در فشار و دمای مطلوب و سپس سرد نمودن اتوکلاو طبق منحنی که کارفرما نیاز دارد انجام شود. اینکار با کنترل PLC و شیرهای کنترلی ورودی و خروجی بخار یا هوای گرم و کنترل المنت های الکتریکی (در موارد استفاده از هوای گرم) انجام میشود.
- مجهز به شیرهای ورودی و خروجی (هوا ، بخار ، ازت و...) و شیر اطمینان و ریپر دیسک (در موارد صنعتی و فشار بالا) می باشد.
- عایق کاری از بیرون یا از داخل (زمانیکه بخار درون اتوکلاو هست، عایقکاری از بیرون انجام میشود)

Industrial Autoclave



ج- استاندارد :

طراحی اتوکلاوها نظیر مخازن تحت فشار بر اساس استاندارد ASME SEC VIII و با کمک نرم افزار معتبر PV- ELITE انجام میشود و گزارش نرم افزار به کارفرما ارایه میشود. بر این اساس تمامی المان های مهم اتوکلاو نظیر: ضخامت بدنه و عدسی ها مطابق متریکال انتخابی ، ضخامت فلنج ها ، تعداد و قطر پیچ و مهره ها ، مشخصات و محل قرار گیری گسکت فلنج ، بر اساس خروجی نرم افزار تعیین میگردد و تست های NDT نیز روی جوش ها انجام میشود و در نهایت تست فشار هیدرواستاتیک نیز مطابق ضرایب و روش استاندارد مذکور انجام میگردد.



یکی از اتوکلاوهای پر کاربرد، در صنعت کاشی هست که عموماً فشار کاری ۵ بار دارند. که بین ۱۰۰ تا ۱۰۰۰ لیتر حجم دارند.

Ashkan ACLV-100~1000

- حجم مخزن اتوکلاو ۱۰۰ تا ۱۰۰۰ لیتر
- فشار تست ۸ بار
- فشار کاربری ۵ بار
- دمای کاری حدود ۱۶۰ درجه سانتیگراد (معادل دمای بخار اشباع ۵ بار)
- جنس قلب اتوکلاو از فولاد کربنی A516 Gr70

مشخصات تابلو برق و مدار فرمان

- نمایش درجه حرارت و فشار مخزن
- PLC دلتا به همراه برنامه نویسی مربوطه با امکان تعریف رمپ های دمایی بطوریکه شرایط کاری اتوکلاو را میتوان به گونه ای تعریف کرد که فقط با روشن نمودن دکمه، خود سیستم بطور اتومات روشن شده و طبق رمپ های دمایی حرکت نموده و سپس سرد و خاموش شود.
- دارای یک تابلو برق اصلی و یک امکان تنظیمات مربوط به کارکرد اتوکلاو
- کلیه فرمان های دستگاه و تنظیمات مربوطه بوسیله HMI و لمسی

به عنوان مثال در مدل **Ashkan ACLV-500** دارای مشخصات فوق با حجم ۵۰۰

لیتر را دارد

اتوکلاو صنعتی



✓ شرکت مهندسی اشکان تجهیز اسپادانا موفق به ساخت نوع خاصی از اتوکلاو صنعتی با برخی مکانیزم‌های ویژه شده است. اتوکلاوهای صنعتی عموماً در ساخت قطعات کامپوزیتی با کیفیت بالا، عملیات حرارتی فلزات و مواردی از این دست در صنایع هوافضا، شیمیایی، پزشکی و .. مورد استفاده قرار می‌گیرند. مهم‌ترین گلوگاه ساخت اتوکلاوهای صنعتی درب آسان باز شو می‌باشد که می‌بایست از طرفی با سرعت باز و بسته شود و از طرفی تضمین کننده‌ی فشار و یا خلأ محفظه باشد.

✓ به لطف خداوند متعال و با همت و تلاش بی‌وقفه متخصصین و سایر پرسنل شرکت اشکان تجهیز این نوع خاص اتوکلاو طراحی و تولید شد. به عنوان برخی از ویژگی‌های قابل ذکر نمونه تولید شده مجهز به درب آسان باز شو (Rapid Door) با جک هیدرولیکی و قابلیت استفاده از خلأ ۰/۰۱ تور تا فشار ۸۰ بار و دمای ۴۰۰ درجه سانتی گراد اشاره کرد. همچنین این اتوکلاو دارای سامانه همرفت در انتها، المنت حرارتی، ریل داخلی و خطوط خلأ می‌باشد.



✓ اتوکلاو صنعتی مدل HPA-5000 مجهز به سیستم Rapidor می‌باشد. این تکنولوژی امکانی را به کاربر می‌دهد که در کمترین زمان و به کمک جک هیدرولیک درب دستگاه را باز و بسته نماید.

✓ مکانیزم حرارتی دستگاه می‌تواند از سه طریق بخار آب، المنت حرارتی و روغن داغ حرارت مورد نیاز اتوکلاو را تأمین نماید. در صورت وجود برق کافی، بهترین و دقیق‌ترین حالت گرمادهی توسط المنت حرارتی ایجاد می‌شود.

✓ تمامی مراحل طراحی تا ساخت این نوع اتوکلاو صنعتی توسط شرکت اشکان تجهیز صورت گرفته و دانش فنی آن کاملاً بومی سازی شده است. در کنار تمام این دست آورد ها باید به این نکته توجه نمود که حتی بدون در نظر گرفتن تحریم های بین المللی و موانع خرید از کشور های خارجی و هزینه و زمان حمل و نقل، فقط با مقایسه قیمت محصول مشابه خارجی به ازای ساخت هر دستگاه از این اتوکلاو مبلغی در حدود سی تا صد و پنجاه هزار دلار صرفه جویی ارزی برای کشور عزیزمان انجام می‌گیرد که با توجه به حساسیت و تعداد قابل توجه نیاز صنایع داخلی کشور به این دستگاه تولید آن توسط شرکت اشکان تجهیز گام ارزشمندی در راستای منافع اقتصادی ملی و افزایش کیفیت محصولات و خودکفایی صنایع استفاده کننده از این نوع دستگاه بوده است.



- ✓ این دستگاه دارای فن سیرکولاسیون جهت یکنواختی و همگن سازی هوای داخل اتوکلاو می‌باشد. این فن از نوع Backward می‌باشد و دو نوع مکانیزم جهت راه اندازی آن به کار می‌رود:
- ✓ نوع اول با توجه به فشار کاری بالای دستگاه، آب‌بندی شفت فن سیرکولاسیون به وسیله کوپلینگ مغناطیسی انجام می‌گیرد.
- ✓ در نوع دوم جهت راه‌اندازی فن گریز از مرکز از سیستم Mechanical Seal استفاده می‌شود.



- ✓ این مجموعه دارای سیستم اعمال فشار، کنترل دما و خلأ همزمان می‌باشد.





تولیدکننده انواع اتوکلاو، رآکتور، فرمانتور و کویلینگ مغناطیسی

صنعتی و آزمایشگاهی

اصفهان، میدان استقلال، بلوار دانشگاه صنعتی اصفهان، شهرک علمی تحقیقاتی،

ساختمان ابوریحان، واحد ۱۱۶



<https://ashkan-eq.com>

info@ashkan-eq.com

۰۳۱۳۶۵۱۸۳۷۱