

گرم کن های گاز

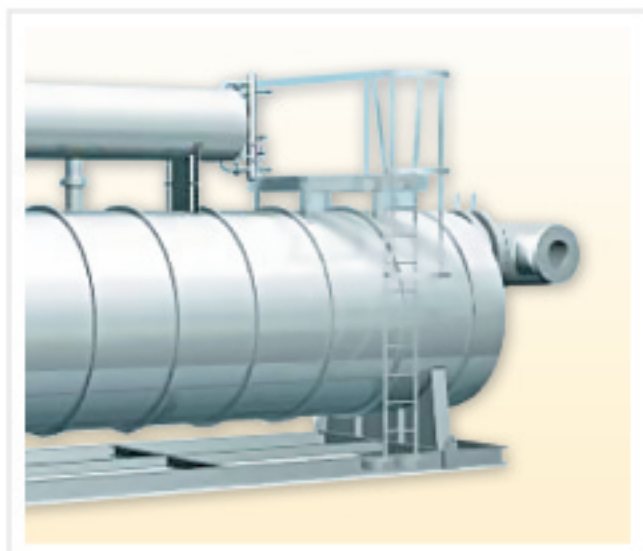




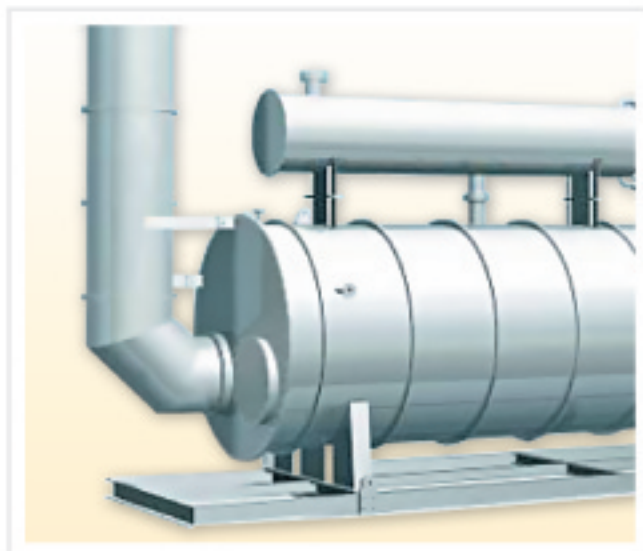
گرم کن های گاز



این گرم کن‌ها از سیال واسطه، بسته به دمای کارکرد، ترکیب مشخصی از اتیلن گلیکول و آب است استفاده می‌کند تا از یخ زدگی گاز جلوگیری کند. فرایند عملکرد گرم کن گاز به این صورت است که آب توسط مشعل اتمسفریک گرم می‌شود و این گرما به گاز که در درون شبکه‌ای از لوله‌ها در جریان است منتقل می‌شود. برای مانیتورینگ عملکرد دستگاه از کنترل کننده‌های دما بر بدنه گرم کن و مسیر خروجی گاز فیدبک گرفته می‌شود و در صورتی که دما از حد از پیش تعیین شده بالاتر برود به وسیله شیرهای کنترلی مسیر سوخت میزان حرارت تولید شده توسط مشعل‌ها کاهش پیدا می‌کند.



این گرم کن‌ها بر اساس استاندارد شرکت گاز و استاندارد API 12k طراحی می‌شوند. با استفاده از نرم افزار طراحی شده در شرکت متناسب با هر ظرفیت و دمای ورودی و خروجی تعیین شده توسط سفارش دهنده ابعاد گرم کن‌ها طراحی می‌شوند. مبنای ساخت بدنه و پایه‌ها استاندارد ASMECEC.VIII Div.1 است. برای طراحی طول مسیر گاز از روابط حاکم بر مکانیک سیالات اصول ترمودینامیک و انتقال حرارت استفاده شده است.



از استانداردهای مختلف دیگر مانند ASME, ANSI و IGS نیز استفاده شده است. در حال حاضر شرکت گاز سوزان می‌تواند گرم کن از ظرفیت 2500 SCMh تا 150000 SCMh را تولید نماید.

**گرم کن های غیر مستقیم گاز****مقدمه**

در ایستگاه های تقلیل فشار گاز، با توجه به رابطه گازهای ایده آل در حجم ثابت، کاهش فشار باعث کاهش دما می شود که برای جبران آن و جلوگیری از یخ زدن گاز از گرم کن غیر مستقیم گاز استفاده می شود. در گرم کن، گاز از درون کویل با طول محاسبه شده که در آب گرم غوطه ور است عبور داده می شود، پس از خروج از کویل دمای گاز به دمای مورد نظر خواهد رسید. گرم کن های غیر مستقیم گاز برای مواردی استفاده می شود که در آنها دمای پروسه از 75°C تجاوز نکند.

استفاده های رایج از گرم کن های غیر مستقیم گاز

- گرم کردن گاز قبل از تقلیل فشار برای حذف یخ زدگی در شیرهای انبساطی.
- جلوگیری از تشکیل هیدرات ها در خروج سیالات از چاه ها
- گرم کردن سیال خارج شده از چاه قبل از مرحله جداسازی
- گرم کردن سیال برای پایین نگه داشتن ویسکوزیته سیال برای کاهش قدرت مورد نیاز پمپ.
- گرم کردن گاز سوخت مورد استفاده در توربین ها، برای پایین نگه داشتن دمای نقطه شبنمی.

اجزای گرم کن

یک دستگاه گرم کن غیر مستقیم گاز از مجموعه قسمت های مکانیکی زیر تشکیل شده است که برای هر کدام از آنها یک معیار طراحی خاص وجود دارد که در زیر هر کدام از آنها توضیح داده شده است:

مخزن (Shell)

مخزن یک محفظه با فشار کاری یک اتمسفر است که براساس الزامات استاندارد API 12K طراحی می شود. مخزن شامل کویل، لوله آتش و ماده انتقال دهنده حرارت است.

لوله آتش (Fire Tube)

عموماً به صورت یک لوله U شکل است. لوله آتش به صورت جدا شدنی است و به نحوی طراحی می شود تا به صورت موثر گرما را به ماده واسط جهت انتقال حرارت انتقال دهد و اتلاف حرارت حداقل شود.

کویل (Coil)

کویل یک محفظه تحت فشار است که بر اساس استاندارد API-12K یا استاندارد ASME Section VIII Div.1 طراحی می شود. طول و ابعاد کویل براساس استفاده از معادلات حاکم بر انتقال حرارت و مکانیک سیالات به دست می آید.

ماده واسط (The heat Media)

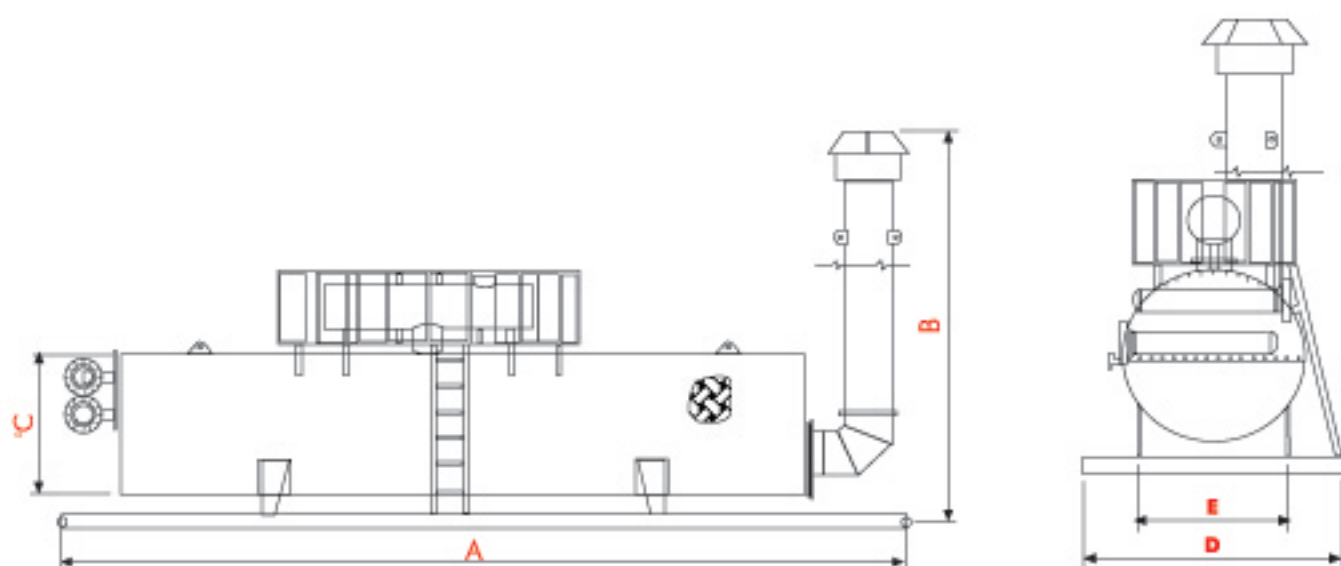
این ماده عموماً مخلوطی از اتیلن گلیکول و آب مقطر است که براساس حداقل دمای کاری نسبت ترکیب آنها تعیین می شود.

مخزن انبساط (Expansion Tank)

از این مخزن برای کاهش خوردگی داخلی گرم کن با ایجاد یک محیط بسته و انتقال ماده افزایش حجم یافته به مخزن انبساط استفاده می شود. مخزن انبساط به گونه ای طراحی شده است که می تواند ۱۰۰ درصد حجم افزایش یافته از دمای 40°C تا حداکثر دمای کاری را در خود جای دهد.



شرکت تولیدی صنعتی گاز سوزان رنج گسترده‌ای از انواع و ظرفیت‌های متنوع از 2500 SCMH تا 150,000 SCMH و ظرفیت‌های غیر مستقیم گاز را براساس درخواست متقاضی را قادر است تولید نماید، که ابعاد کلی سایزهای رایج در زیر آورده شده است.



| Capacity (SCMH) | A (mm) | B (mm) | C (mm) | D (mm) | E (mm) |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 5000 | 3600 | 4800 | 1050 | 1930 | 927 |
| 10000 | 5100 | 4755 | 1118 | 1965 | 1066.8 |
| 20000 | 7510 | 5406 | 1219 | 2200 | 1193.8 |
| 30000 | 9350 | 6320 | 1422 | 2060 | 1321.8 |
| 40000 | 9000 | 6800 | 1700 | 2400 | |
| 50000 | 8000 | 6700 | 1850 | 2960 | 1587.5 |
| 60000 | 9000 | 6800 | 2200 | 3320 | 1981.2 |
| 100000 | 10000 | 8400 | 3000 | 3850 | 2530 |
| 120000 | 9000 | 7752 | 2850 | 3920 | 2527.3 |
| 150000 | 9200 | 7690 | 3300 | 4300 | 2780 |



Gas Heater



www.gas-souzan.com

E-mail: company@gas-souzan.com