

عنوان مقاله:

مبانی طراحی و عملکرد مخازن تحت فشار

محل انتشار:

سی و دومین همایش سالانه بین المللی انجمن مهندسان مکانیک ایران (سال: 1403)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

حسن کاوسی بلوتکی - استادیار گروه مکانیک، واحد ایذه، دانشگاه آزاد اسلامی، ایذه، ایران

امین خواجه یار - دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیک، واحد ایذه، دانشگاه آزاد اسلامی، ایذه، ایران

مالک منتظر - شرکت فولاد خوزستان، اهواز، ایران

خلاصه مقاله:

مخازنی که برای حمل و نقل، ذخیره سازی یا نگهداری سیال در فشاری غیر از فشار اتمسفر استفاده می شوند مخازن تحت فشار نام دارند. مخزن تحت فشار بصورت یک محفظه با اختلاف فشار بین داخل و خارج آن تعریف میشود که معمولا فشار داخلی بسیار بیشتر از فشار خارجی است. سیال داخل مخزن معمولا ممکن است تغییر حالتی را متحمل شود مانند بویلرهای بخار و یا ممکن است با واکنش گرهای دیگر ترکیب شود مانند راکتورهای شیمیایی. مخازن تحت فشار اغلب دارای ترکیبی از فشار بالا و دمای بالا و در برخی از موارد سیالات اشتعال پذیر و مواد رادیواکتیو میباشند. به دلیل این قبیل خطرات، لزوما باید بگونه ای طراحی شوند که هیچگونه نشتی رخ ندهد. مخازن تحت فشار برای اینکه کارکردی ایمن داشته باشند در فشار و دمای ویژه ای طراحی میشوند که اصطلاحا فشار طراحی و دمای طراحی نامیده می شوند. طراحی و ساخت تجهیزات تحت فشار بدون اصول و استفاده از کدها و استانداردهای طراحی بسیار خطرناک و حادثه آفرین خواهد بود. باید بخاطر داشت که گسیختگی مخازن تحت فشار باعث آسیب های فیزیکی شدید و گسترده ای می شود. مخازن تحت فشار و تانک ها به طور قابل توجهی در طراحی و ساخت متفاوت بوده و تانک ها بر خلاف مخازن تحت فشار، محدود به فشار اتمسفر میشوند و مخازن تحت فشار اغلب دارای فشار داخلی می- باشند. در این مقاله کاربردها، مواد مناسب برای ساخت و اصول طراحی و نمونه شکست های مرتبط با مخازن تحت فشار بررسی می شوند.

کلمات کلیدی:

مخازن جدارضخیم، اصول طراحی، مخزن تحت فشار، عملکرد

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2019810>

