

شیر ترکیدگی (راپچر والو) (Rupture Valve)

۱- کاربرد

طراحی این شیر به صورتی است که افت فشار ناشی از افزایش جریان سیال از یک مقدار مشخص و در جهتی که از قبل تعیین شده است، موجب بسته شدن خودکار آن شود. به عبارتی دیگر، هنگامی که شیربرقی، کنترل خروجی روغن را از دست دهد (بر اثر فرسودگی و پارگی شیلنگ ورودی روغن و یا هر عامل دیگر)، روغن با فشار تخلیه می شود و در نتیجه کابین به سرعت پایین می آید و سقوط می کند. برای پیشگیری از این حادثه، شیر ترکیدگی بکار می رود و هنگامی که جریان سیال (روغن) از یک حد مشخص افزایش یابد، فشار افت می کند و موجب بسته شدن خودکار شیر ترکیدگی می شود در نتیجه کابین در حرکت به سمت پایین متوقف و ساکن نگه داشته می شود.

۲- ویژگی ها

۱-۲ شیر ترکیدگی باید قابلیت متوقف نمودن کابین در حرکت به سمت پایین و ساکن نگه داشتن آن را داشته باشد. شیر ترکیدگی باید حداکثر در سرعتی معادل سرعت اسمی رو به پایین V_d به اضافه $0/3$ متر بر ثانیه، فعال شود. شیر ترکیدگی باید از نوعی انتخاب شود که متوسط شتاب بازدارندگی a ، بین g_n و $1 g_n$ قرار گیرد. شتاب بازدارندگی بیش از $2/5 g_n$ نباید بیش از $0/04 S$ ادامه یابد. متوسط شتاب بازدارندگی را می توان با استفاده از فرمول زیر محاسبه نمود:

$$a = \frac{Q_{max} \cdot r}{6 \cdot A \cdot n \cdot t_d}$$

که در آن:

Q_{max} = جریان حداکثر، بر حسب لیتر در دقیقه؛

r = ضریب تبدیل سرعت^۲؛

A = سطح مقطعی از جک بر حسب سانتیمتر مربع که فشار بر آن اعمال میشود؛

n = تعداد جک های با عملکرد موازی که دارای یک شیر ترکیدگی واحد می باشند؛

t_d = طول زمان ترمز بر حسب ثانیه.

این مقادیر را میتوان از پرونده فنی و یا تأییدیه های انجام آزمون نوعی، استخراج نمود.

۲-۲ شیر ترکیدگی باید برای تنظیم و بازرسی قابل دسترسی باشد.

شیر ترکیدگی باید:

(الف) با سیلندر یکپارچه باشد، یا

(ب) بصورت مستقیم و محکم و از طریق اتصالات لوله ای نصب شده باشد، یا

¹ - Retardation

² - Reeving factor

پ) نزدیک سیلندر قرار گرفته باشد و توسط لوله های کوتاه صلب با جوش کاری یا فلنج و یا اتصالات رزوه شده بدان متصل شده باشد، یا؛

ت) بطور مستقیم با رزوه به سیلندر متصل شده باشد.

شیر ترکیدگی باید دارای انتهای رزوه شده به همراه یک شانه^۳ باشد. این شانه باید در انتهای سیلندر بنشیند. استفاده از سایر اتصالات بین شیر ترکیدگی و سیلندر، همانند بست های فشاری و یا رابط های سر پخ لوله، مجاز نمی باشد.

۳-۲ در آسانسورهایی که دارای چندین جک که بطور موازی عمل میکنند می باشند، میتوان از یک شیر ترکیدگی واحد استفاده نمود. در غیر اینصورت به منظور جلوگیری از شیب پیدا نمودن کف کابین بیش از ۵ درصد از وضعیت عادی، شیرهای ترکیدگی باید به یکدیگر متصل شده باشند بطوری که بصورت همزمان بسته شوند.

۴-۲ شیر ترکیدگی همانند سیلندر باید محاسبه شده باشد.

۵-۲ در صورتیکه سرعت بسته شدن شیر ترکیدگی توسط وسیله ای محدود کننده کنترل می شود، یک صافی^۴ تا حد امکان در نزدیکی و قبل از محل قرارگیری این وسیله باید وجود داشته باشد.

۶-۲ وسیله ای با عملکرد دستی در داخل موتورخانه باید موجود باشد که امکان ایجاد جریان مورد نیاز برای عملکرد شیر ترکیدگی بدون نیاز به ایجاد اضافه بار در کابین را فراهم نماید. این وسیله باید در مقابل عملکرد ناخواسته حفاظت شود. این وسیله نباید موجب خنثی شدن وسایل ایمنی که در مجاورت جک قرار دارند بشود.

۷-۲ شیر ترکیدگی بعنوان یک جزء ایمنی محسوب میشود و باید مطابق الزامات ۲-۳-۶۳ پیوست ج - ۷ مورد تأیید قرار گیرد.

۸-۲ یک صفحه حاوی جزئیات زیر باید بر روی شیر ترکیدگی نصب شود.

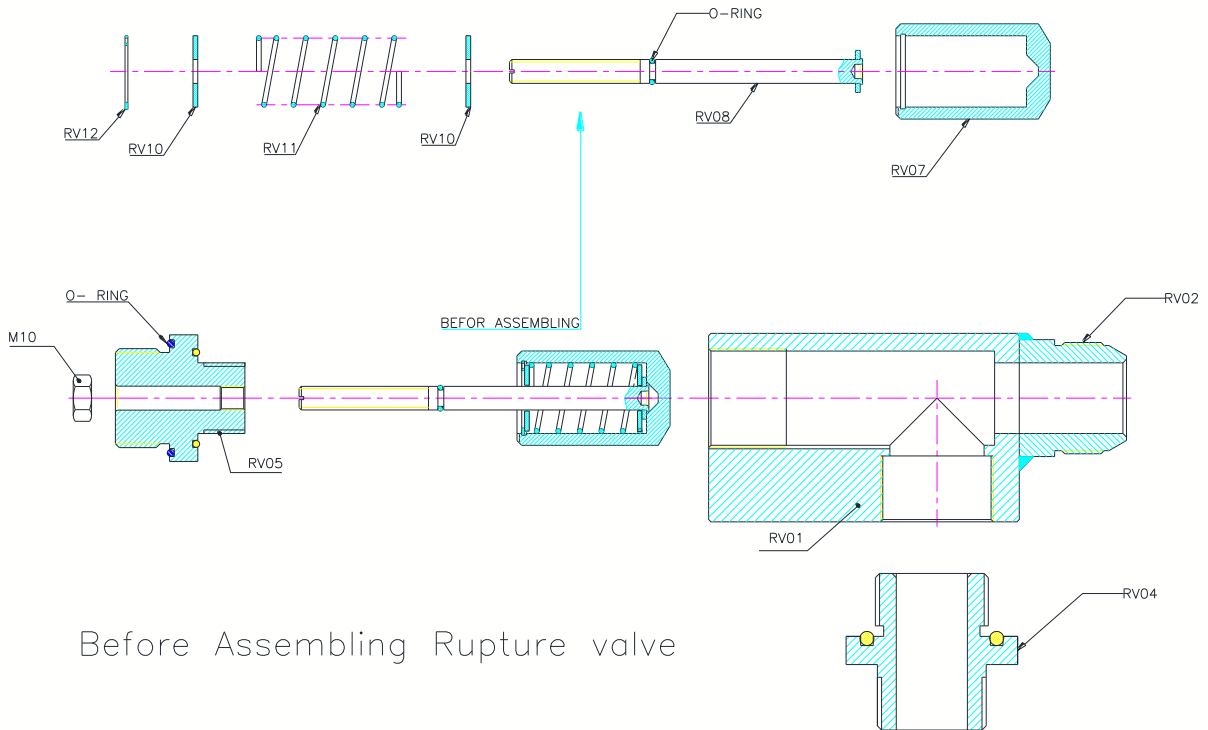
الف - نام سازنده شیر ترکیدگی و یا محدود کننده یک راهه؛

ب - علامت آزمون نوعی و مراجع آن؛

پ - جریان عملکرد مایع که این وسیله برای آن تنظیم شده.

³ - Shoulder

⁴ - Filter



Before Assembling Rupture valve

