

Nesse capítulo, vamos abordar:

- Definição



Esse capítulo é muito importante para o entendimento de PSVs e, principalmente, para que as mesmas funcionem corretamente em todos os aspectos, tais como o momento de abertura, alívio total da vazão, fechamento após a abertura, entre outros. Nele falaremos sobre o DIMENSIONAMENTO das válvulas de segurança e alívio.

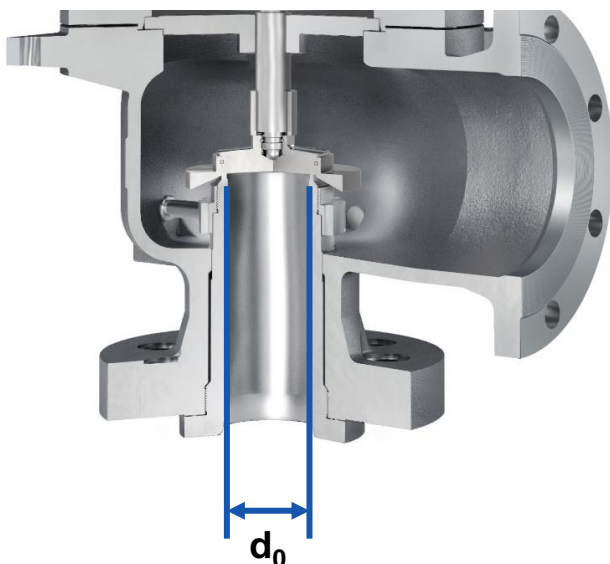
Diferente das outras válvulas industriais, que são ofertadas de acordo com o diâmetro da tubulação, uma válvula de segurança deve ser **SEMPRE** dimensionada para aliviar a quantidade necessária de vazão de modo que o orifício da válvula consiga aliviar uma vazão tal qual a pressão dentro do equipamento protegido, para que essa não exceda a PMTA (Pressão Máxima de Trabalho Admissível), independente de qual seja o diâmetro de entrada e saída da válvula.

O fluido pode ser vapor, gás, líquido ou uma mistura de duas fases, por exemplo, óleo e gás ou um líquido de evaporação.

As válvulas de segurança devem ser dimensionadas e selecionadas por pessoas que tenham conhecimento completo dos requisitos de segurança da unidade pressurizada a ser protegida.

O procedimento geral de um dimensionamento prevê:

- A determinação da vazão de alívio necessário;
- O cálculo da área mínima do orifício usando o padrão de dimensionamento selecionado.



Após se ter a área mínima necessária do orifício para atender a vazão requerida, o fabricante deve escolher a válvula que tenha a capacidade de vazão superior a vazão, obedecendo outros parâmetros que veremos no próxima tema, que são de extrema importância além da vazão.

Se alguns dados menos relevantes estiverem faltando, a regra geral é considerar aqueles que ocorrem no pior cenário possível, que considera a ocorrência simultânea de todas as possíveis causas de sobrepressão.

Para todo o cálculo do orifício, existem normas que definem como e quais são as fórmulas necessárias para a definição.

São elas:

Norma	Descrição
API 520 Part I	Sizing, Selection, and Installation of Pressure-relieving Devices
ASME XIII (ASME VIII)	Rules for Overpressure Protection
ISO 4126	Safety devices for protection against excessive pressure Safety valves
AD 2000-A2	Safety devices Against excess pressure – Safety valves –

Nos próximos temas, vamos mostrar os parâmetros importantes, as fórmulas de cada norma e o que diferencia uma da outra.