

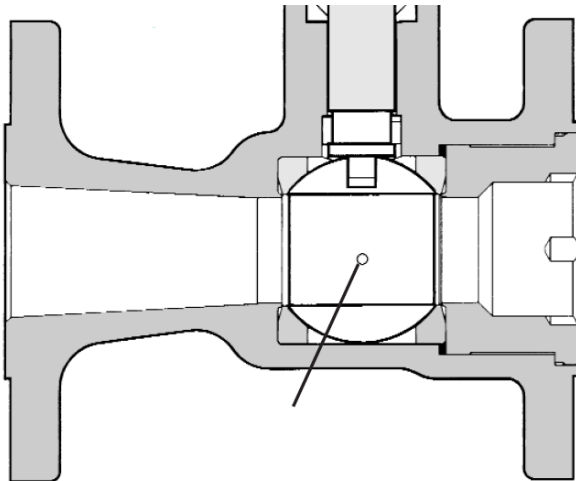
Orifício de Alívio em Válvulas de Esfera

Particularmente aplicável com fluidos líquidos saturados ou próximos ao ponto de saturação, quando uma válvula esfera é fechada, o líquido fica aprisionado no interior da cavidade da esfera. Caso se trate de um processo onde o fluido possa vir a receber calor do processo e vaporizar-se, haverá um grande aumento da pressão interna que poderá, em casos extremos, resultar no deslocamento da sede da válvula causando danos ao produto e aos operadores.

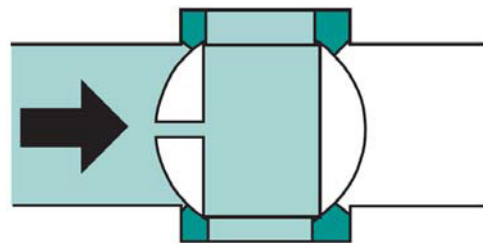
Em algumas aplicações especiais onde o fluido se enquadra no exemplo acima, é comum solicitar-se que a válvula seja dotada de um orifício de alívio na esfera. O orifício de alívio, na quase totalidade das aplicações, deve estar voltado para o lado de montante da válvula. Nesta situação, a válvula deixa de ter sentido de fluxo bidirecional e passa a ter um sentido de fluxo direcional, sendo que este deverá estar claramente identificado no corpo da válvula.

Considerando-se, também, que a grande maioria das válvulas esfera é do tipo esfera flutuante, ou seja, a pressão do fluido “empurra” a esfera contra a sede de jusante, se o orifício de alívio ficar voltado para o lado da saída da válvula, poderá haver um vazamento contínuo pela válvula, motivado pelo afastamento entre a esfera e a sede instalada no lado de entrada da válvula.

As figuras e esquemas abaixo ilustram este conceito



Orifício na esfera alivia o excesso de pressão na cavidade da esfera quando a válvula é fechada



A válvula veda contra a sede de jusante e a pressão da cavidade é aliviada à montante