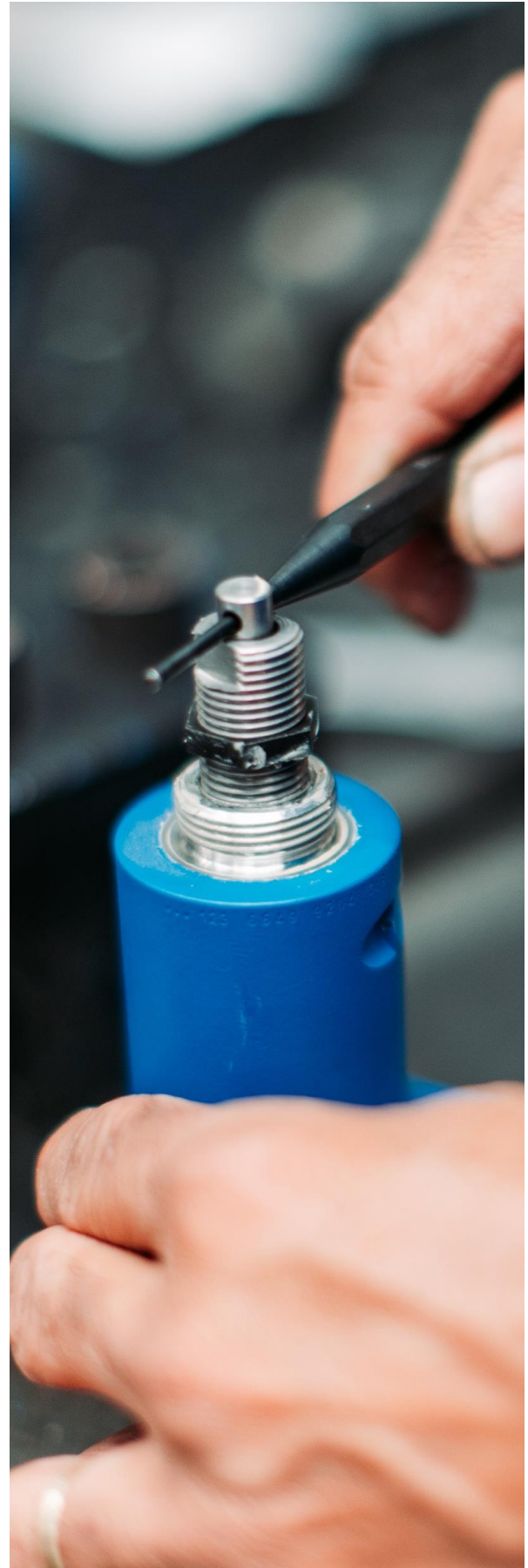


Nesse capítulo, vamos abordar:

- Verificação de atendimento
- Range da mola



A partir de agora, falaremos de alguns parâmetros importantes para as válvulas de segurança que realizarão manutenção. Esse primeiro tema é quando houver necessidade de alteração da pressão de abertura inicial da válvula.

Nesse caso, é necessário se tomar alguns cuidados para garantir que a configuração atual da válvula atenderá ainda integralmente a necessidade do processo.

O primeiro parâmetro a ser analisado é sobre se a mola existente na válvula irá atender a nova pressão de abertura.

É importante que o range que essa mola atenda seja confirmada e/ou informada pelo fabricante, pois somente ele tem informações tal como coeficiente elástica da mola, deformação máxima permitida da mesma.

Logo, não se deve realizar a verificação de atendimento da mola empiricamente, pois mesmo que a mesma possa dar a pressão exigida na bancada, a repetibilidade de aberturas podem fazer essa mola começar a ter impacto na funcionalidade.

A LESER por exemplo, informa esse range diretamente pelo site, por exemplo:

ARTICLE NUMBER (XXXX.XXXX):	COLD DIFFERENTIAL TEST PRESSURE (CDTP) IN BARG:	COLD DIFFERENTIAL TEST PRESSURE (CDTP) IN PSIG:			
5262.0012	10	145.04			
FIND					
Springs					
Pressure from (barg)	Pressure to (barg)	Spring(s)	Version	Spring plate	Needle bearing
6.81	11.00	Pos. 54: 540.4374.0000	stainless steel, high creep-resistant steel, creep-resistant steel	Pos. 16 302.8949.0000 Pos. 17 302.7159.0000	250.0749.0000

Após essa primeira verificação, se a mola atender precisamos verificar se a pressão de abertura está sendo aumentada ou diminuída.

Isso pois dependendo dessa informação, temos outros parâmetros a verificar:

Se a pressão diminuir:

Nesse caso, devemos realizar um novo dimensionamento utilizando todos os parâmetros novos e confirmar se a válvula em questão ainda atende integralmente ao processo, principalmente em relação a vazão a ser aliviada.

Isso pois se somente a pressão diminui, essa válvula vai começar a ter uma capacidade de alívio de vazão menor do que o original, podendo fazer com que a válvula não atenda mais o processo em questão.

☐ Se a pressão aumentar:

Nesse caso, também devemos realizar um novo dimensionamento utilizando todos os parâmetros novos e confirmar se a válvula em questão ainda atende integralmente ao processo, principalmente em relação se a válvula está com um excesso de capacidade de vazão muito alto.

Se sim, podemos ter um aumento consideravelmente na probabilidade de essa válvula ter problemas no funcionamento, por exemplo chattering, já falado anteriormente.

Além disso, outro parâmetro que deve ser verificado é se a classe de pressão da conexão de entrada da válvula ainda atende ao processo.

Todas as conexões das válvulas tem uma pressão de trabalho permitido de acordo com a classe de pressão, temperatura de operação e material construído dessa válvula.

Como exemplo, válvulas que tem flanges construídos com o ASME B16.5 no material ASTM A 216 WCB, temperatura de 25°C e classe de pressão de 150# podem ter pressão de trabalho até 19,6 bar-g, conforme visto abaixo:

Table 2-1.1 Pressure-Temperature Ratings for Group 1.1 Materials

Nominal Designation	Forgings	Castings	Plates
C-Si	A105 (1)	A216 Gr. WCB (1)	A515 Gr. 70 (1)
C-Mn-Si	A350 Gr. LF2 (1)	...	A516 Gr. 70 (1), (2)
C-Mn-Si	A537 Cl. 1 (3)
C-Mn-Si-V	A350 Gr. LF6 Cl. 1 (4)
3½Ni	A350 Gr. LF3 (5)

Temp., °C	Working Pressures by Classes, bar						
	Class						
	150	300	400	600	900	1500	2500
-29 to 38	19.6	51.1	68.1	102.1	153.2	255.3	425.5
50	19.2	50.1	66.8	100.2	150.4	250.6	417.7
100	17.7	46.6	62.1	93.2	139.8	233.0	388.3
150	15.8	45.1	60.1	90.2	135.2	225.4	375.6
200	13.8	43.8	58.4	87.6	131.4	219.0	365.0

Nesse sentido, basta que um desses parâmetros apresentados não atendam para que seja necessário a troca da válvula por completa, visto que, se continuarmos assim, não estaremos atendendo por completo o processo e assim, com o risco de algum acidente.

Por isso, sempre que temos mudança de parâmetros da válvula dimensionada originalmente, precisamos refazer todos os passos, garantindo total funcionamento.