

Nesse capítulo, vamos abordar:

- Definição



Para finalizarmos o capítulo de normas, falaremos de uma norma que é muito abordada e difundida no mercado brasileiro.

Trata-se da norma NR-13, uma Norma Regulamentadora no Brasil que diz respeito principalmente à **SAÚDE e SEGURANÇA** na operação de caldeiras e vasos de pressão. Ela foi estabelecida pelo Ministério do Trabalho e Emprego, com o objetivo de garantir a segurança dos trabalhadores que operam e trabalham em torno desses equipamentos.

A NR-13 estabelece diretrizes, requisitos e medidas de segurança que devem ser seguidos na operação, instalação, inspeção e manutenção de caldeiras, vasos de pressão e tubulações. Essas medidas visam prevenir acidentes graves, como explosões, vazamentos de gases perigosos e outros incidentes relacionados à pressão e temperatura desses equipamentos.

O não cumprimento das normas estabelecidas pela NR-13 pode resultar em multas e penalidades para as empresas, além de colocar em risco a segurança dos trabalhadores e o ambiente de trabalho como um todo. Portanto, é importante que as empresas que operam com caldeiras e vasos de pressão estejam em conformidade com essa norma, a fim de garantir a segurança de todos os envolvidos.

Apesar da grande importância dessa Norma Regulamentadora desde a sua criação, **não se aplica ao dimensionamento ou construção de válvulas de segurança e somente está associada a proteção de um equipamento ou reservatório com um dispositivo de alívio de pressão**. Por isso, ela deve ser cumprida, porém, as válvulas de segurança devem estar baseada em alguma outra norma que se aplica a esses assuntos para que se garanta realmente o bom funcionamento.

Além disso, a NR-13 define quais são os equipamentos que ela engloba, não sendo aplicada para todo e qualquer sistema e cenário que possa ter sobrepressão, por isso, é de extrema importância que mesmo que seu equipamento não esteja dentro da NR-13 ele deve ter dispositivos de segurança.

A NR-13 engloba e define sobre:

CALDEIRAS:

- Inspeção de segurança periódica, de acordo com a pressão de operação (categorias A, B e C);
- Relatórios de inspeção com dados de processo, plaqueta, categoria, data de início e fim da inspeção e previsão da próxima, recomendações e providências e assinatura do profissional habilitado;
- Anotações no livro de registro de segurança da caldeira;
- Para casos onde houver SPIE: serviço próprio de inspeção de equipamentos:
 - Categorias A e C: intervalos máximos de 18 meses
 - Categoria B: intervalos máximos de 30 meses

VASOS DE PRESSÃO:

Somente para os vasos que após o cálculo de PxV seja maior do que 8, faz a classificação de acordo com o tipo de fluido e se determina o valor do período de inspeção.

Categoria de Inspeção:

CATEGORIA DO VASO	EXAME EXTERNO	EXAME INTERNO	TESTE HIDROSTÁTICO
I	1 ANO	3 ANOS	6 ANOS
II	2 ANOS	4 ANOS	8 ANOS
III	3 ANOS	6 ANOS	12 ANOS
IV	4 ANOS	8 ANOS	16 ANOS
V	5 ANOS	10 ANOS	20 ANOS

A criação e manutenção da NR-13 é de extrema importância para que se possa conscientizar e manter a todos com seus equipamentos em dia, dirimindo cada vez mais os acidentes ocorridos, porém precisamos também garantir que os dispositivos de segurança tenham sido bem dimensionados para nosso processo e que estejam dentro dos padrões de normas de construção para que realmente funcionem adequadamente.