



Aplicação de vedante líquido em sedes de válvulas

Aplicação de vedante de PTFE (Politetrafluoretileno) líquido em roscas que sofrerão altas pressões e temperaturas elevadas em válvulas.

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI-RS
Centro Tecnológico de Mecânica de Precisão SENAI – Plínio Gilberto Kroeff



Resposta Técnica	GOMES, William Roger Carvalho; MOTTA, Clayton André Oliveira da Aplicação de vedante líquido em sedes de válvulas Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI-RS Centro Tecnológico de Mecânica de Precisão SENAI – Plínio Gilberto Kroeff 9/11/2012 Aplicação de vedante de PTFE (Politetrafluoretileno) líquido em rosca que sofrerão altas pressões e temperaturas elevadas em válvulas.
Demanda	Como pode ser feita a colagem de sedes de válvulas para que não ocorra vazamento através da rosca, quando sujeitas a pressão hidrostática não superior a 70 BAR e vapor a temperatura máxima de 120°C?
Assunto	Fabricação de válvulas, registros e dispositivos semelhantes, peças e acessórios
Palavras-chave	Colagem; junta de vedação; polímero; Politetrafluoretileno; PTFE; válvula rosqueada; vedação; vedante anaeróbico; vedante líquido



Salvo indicação contrária, este conteúdo está licenciado sob a proteção da Licença de Atribuição 3.0 da Creative Commons. É permitida a cópia, distribuição e execução desta obra - bem como as obras derivadas criadas a partir dela - desde que dado os créditos ao autor, com menção ao: Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas - <http://www.respostatecnica.org.br>

Para os termos desta licença, visite: <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>

O Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas – SBRT fornece soluções de informação tecnológica sob medida, relacionadas aos processos produtivos das Micro e Pequenas Empresas. Ele é estruturado em rede, sendo operacionalizado por centros de pesquisa, universidades, centros de educação profissional e tecnologias industriais, bem como associações que promovam a interface entre a oferta e a demanda tecnológica. O SBRT é apoiado pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE e pelo Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação – MCTI e de seus institutos: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq e Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia – IBICT.



TECPAR



FIERGS SENAI



SENAI



Ministério da
Ciência, Tecnologia
e Inovação



Solução apresentada

Uma boa vedação depende da qualidade dos filetes nas roscas macho e fêmea proporcionando uma boa junção na hora do aperto. De fato, uma união mal conectada pode causar o vazamento de fluidos e, em consequência, haverá problemas na produção.

Cooley e Sacchetto (1986) dizem que se a válvula for rosqueada, um simples vedante de material plástico evita vazamentos. Manutenção (2009), diz que a vedação anaeróbica, diante de um problema dessa natureza, é uma ótima opção, pois o produto líquido preenche por completo as folgas entre as peças rosçadas, eliminando possíveis vazamentos.

Uma solução encontrada para colagem e vedação de sedes de válvulas é a utilização do vedante PTFE (Politetrafluoretileno) líquido para resistência a pressão e temperaturas elevadas.

O vedante anaeróbico de força média com PTFE para roscas proporciona vedação imediata de baixa pressão e permite o ajuste das conexões logo depois da montagem (PERMATEX, 2011). O desempenho do material após a cura acontece após 72 horas a 25°C e apresenta resistência à pressão 689 BAR, e resistência as temperaturas de -55°C a 200°C (FUNCOSA, [20--]).

A Figura 1 mostra a aplicação de vedante líquido.

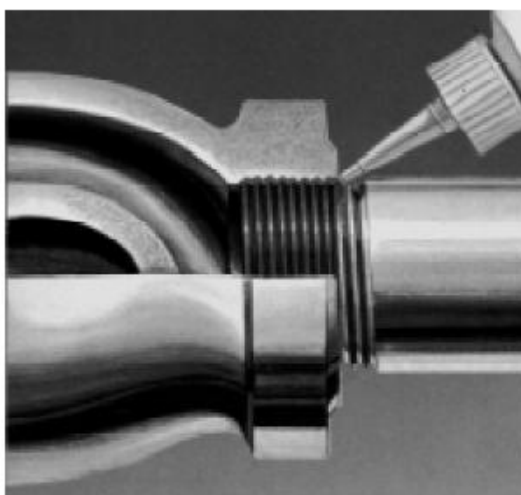


Figura 1- Aplicação de vedante líquido
Fonte: (MANUTENÇÃO, 2009)

Segundo Manutenção (2009) os vedantes anaeróbicos permitem a vedação de elementos rosçados, flanges e micro porosidades. A Figura 2 ilustra os tipos de vedações possíveis.

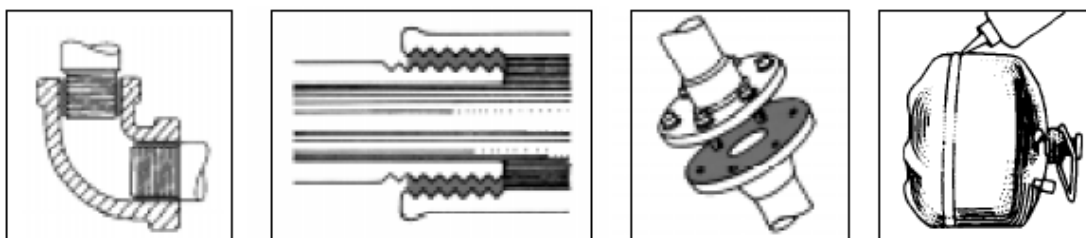


Figura 2 - Tipos de vedação
Fonte: (MANUTENÇÃO, 2009)

Além dos vedantes líquidos, poderia existir a possibilidade de aplicação de fita de vedação de PTFE (Politetrafluoretileno), fabricada de acordo com a norma ABNT 13124. Porém a aplicação deste tipo de vedação não preenche todos os espaços vazios da união roscada, tornando inviável a aplicação para altas pressões.

Também existem vedantes de silicone, que suportam altas temperaturas como 250°C, mas não resistem a altas pressões, o que torna inviável sua aplicação em linhas de vapor de alta pressão.

Conclusões e recomendações

Os vedantes do tipo PTFE líquido são importantes componentes e auxiliares nas operações de montagem e manutenção de máquinas, tubulações e válvulas, pois suportam temperaturas elevadas e altas pressões.

Esses produtos químicos promovem uma rápida vedação, sendo seguros, confiáveis e fáceis de aplicar, tornando os serviços de manutenção, em termos de reparos e montagens, melhores e mais rápidos.

Fontes consultadas

COOLEY, David Charles; SACCHETTO, Luiz Paulo Meinberg. **Válvulas industriais: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Interciência, 1986. 212 p.

MANUTENÇÃO. Rio de Janeiro: Fundação Roberto Marinho, 2009. 331 p.

PERMATEX. **Ficha de dados técnicos: Px 592 veda roscas alta temperatura**. Ohio, 2011. Disponível em: <http://www.retenfix.com.br/rf/upload/pdf/arquivo_2572.pdf>. Acesso em: 23 out. 2012.

FUNCOSA. **Teflon líquido para roscas**. [S.l.], [20--]. Disponível em: <<http://www.funcosa.com.mx/productos/articulos-para-soldar/fichas-tecnicas/teflon-liquido-para-roscas-D1204.pdf>>. Acesso em: 23 out. 2012.

Identificação do Especialista

William Roger Carvalho Gomes – Tecnólogo em Manutenção Mecânica Industrial
Clayton André Oliveira da Motta – Engenheiro Mecânico