Junta tipo Camprofile para Tubulações e Bocais de Equipamentos

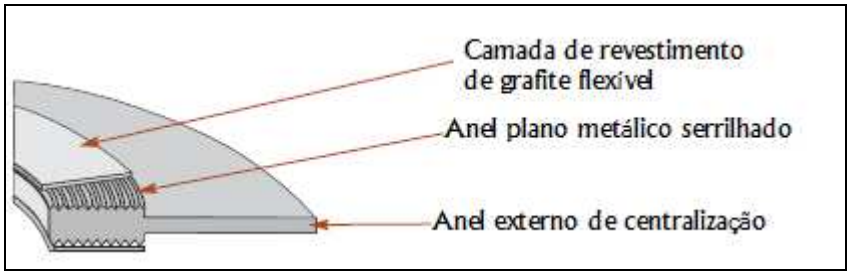
1. Objetivo

Estabelecer os requisitos técnicos para a fabricação de junta de vedação de anel metálico plano, serrilhado, de faces recobertas de grafite flexível, com o nome comercial de junta tipo do tipo Camprofile, a ser utilizada em pares flangeados de tubulações e equipamentos, com flanges das padronizações ASME B16.5 e ASME B16.47

Esta Especificação supre a falta de normalização de junta Camprofile pela norma ASME B16.20 Metallic Gaskets for Pipe Flanges Ring-Joint, Spiral-Wound, and Jacketed, que é a utilizada para a especificação e fabricação de juntas metálicas.

2. Descrição técnica de junta do tipo Camprofile

A junta do tipo Camprofile é constituída de anel metálico plano maciço, serrilhado com ranhuras ou serrilhas concêntricas em ambas as faces de contato, revestidas com camada ou capa de grafite flexível com anel externo de centralização.



Descrição recomendada:

- Junta do tipo Camprofile, alma metálica de anel serrilhado, com anel de centralização,
- Anel serrilhado aço inoxidável AISI 304/316/316L/ 317/ 347;
- Revestida com grafite flexível expandido resistente à oxidação até 600ºC;
- Diâmetros interno e externo: ... mm e... mm;
- Espessura do anel serrilhado 3,2 mm;
- Espessura do grafite flexível 0,4 mm;
- Espessura do anel de centralização 1,5 mm;
- Diâmetro externo do anel de centralização.... mm;

3. Normalização

As juntas Camprofile, para uso em tubulações e bocais de equipamentos, devem ser conforme as normas listadas a seguir, emitidas pela entidade Fluid Sealing Association

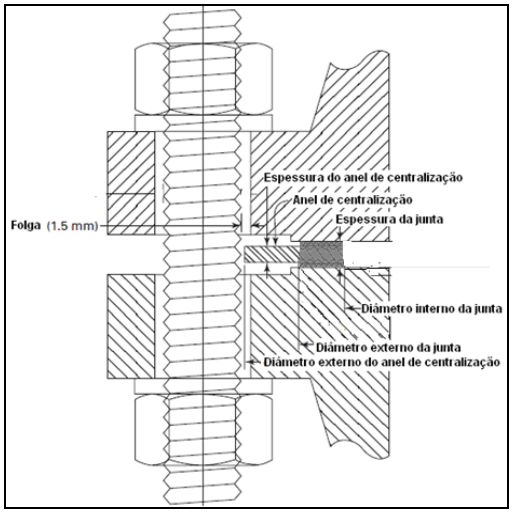
3.1 Para flanges de diâmetro até NPS 24
Fluid Sealing Association STANDARD FSA-MG-502-05
SERRATED METAL GASKETS WITH COVERING LAYERS (SMCL) STANDARD FOR RAISED AND FLAT FACED FLANGES PER ASME B16.5

3.2 Para flanges de diâmetro acima de NPS24 até NPS 60
Fluid Sealing Association STANDARD FSA-MG-503-06
SERRATED METAL GASKETS WITH COVERING LAYERS (SMCL) STANDARD FOR RAISED AND FLAT FACED FLANGES PER ASME B16.47

4. Instalação da junta tipo Camprofile

Em flanges de face com ressalto com acabamento superficial com rugosidade de 125 a 250 RMS.

A montagem da junta Camprofile deve ser conforme a figura a seguir.



5. Materiais
Os materiais do anel serrilhado, do revestimento ou cobertura e do anel de centralização devem ser informados na especificação de compra.

6. Cobertura de grafite flexível
O grafite flexível a ser aplicado na cobertura das faces da junta deve ser próprio para resistir à oxidação em alta temperatura (até 600ºC) e atender às características conforme Tabela 1 e Tabela 2.

Tabela 1
Características do Grafite flexível para alta temperatura

Propriedades	Norma de teste	Valores de referência
Densidade	ASTM F 1315	1,0 (g/cm³)
Compressibilidade	ASTM F 36	40 (%)
Recuperação	ASTM F 36	15 (%)
Teor de cinzas		< 2 (%)
Teor de Enxofre		< 500 ppm

Tabela 2
Certificado de Teste TGA - Análise Termogravimétrica conforme FSA-G-604-07 - Oxidation Test Standard for Flexible Graphite Materials - Method B
Fluid Sealing Association • 994 Old Eagle School Road #1019 • Wayne, PA 19087 • (USA)
http://www.fluidsealing.com/

TGA (perda de massa em 3 horas a 700ºC)	< 8(%)
TGA (perda de massa em 5 horas a 700ºC)	< 13(%)

7. Dimensões e tolerâncias
As dimensões e tolerâncias aplicáveis devem ser conforme as normas listadas no item 3.

8. Marcação de identificação da junta
Conforme as normas listadas no item 3.

9. Embalagem
As juntas devem ser embaladas para expedição em caixas de papelão corrugado reforçado, com documento listando o inventário das juntas contidas na embalagem, e os seguintes requisitos:

a- Colar sobre a caixa uma etiqueta com o registro do número do pedido ou nome do solicitante e as palavras CUIDADO FRÁGIL, para alertar as pessoas que vão transportar e manusear a caixa.
b- Em cada caixa, as juntas devem ser embaladas, cobertas uma a uma por folha de papelão corrugado, para proteção contra danos às camadas de grafite flexível, durante o transporte.
d- As juntas de um mesmo equipamento devem ser embaladas e reunidas em uma só caixa, separadas uma a uma com folha de papelão corrugado, firmemente unidas e protegidas contra danos, com etiqueta externa informando TAG do equipamento.
e- Para remessas de peso líquido total maior que 10 kgf, o fornecedor deverá acondicionar o material em caixa de madeira, porém separando cada junta entre folha de papelão corrugado.
f- As juntas de diâmetro nominal maior que DN 48" devem ser acondicionadas, individualmente, em caixas de papelão reforçado.