

ROSCAS E PADRÕES

NPT, BSPT, BSPP e métrica: guia comparativo

Características de identificação e sequência de conferência. Esta não é uma tabela de equivalência.

Comparação inicial

Padrão	Geometria	Perfil	Exemplo	Vedação a confirmar
NPT	Cônica	60°	1/8-27 NPT	Interferência dos flancos e selante previsto.
BSPT	Cônica	55°	R 1/8 ou Rc 1/8	Interferência da rosca e método previsto.
BSPP	Paralela	55°	G 1/8	Sede, face, arruela ou O-ring.
Métrica	Geralmente paralela	60°	M10 × 1	Sede, face ou elemento da conexão.

Por que “1/4” não é o diâmetro medido?

Em roscas de tubo, a medida nominal identifica uma família. Ela não corresponde diretamente ao diâmetro externo lido no paquímetro. A identificação cruza diâmetro, passo, geometria, perfil e forma de vedação com uma tabela do padrão.

ROSQUEAR NÃO É COMPROVAR

NPT e BSPT são cônicas, porém têm perfis diferentes. BSPP é paralela. Uma peça iniciar algumas voltas não comprova compatibilidade nem vedação.

O que não prova equivalência

- A peça rosquear algumas voltas sem esforço.
- O diâmetro aparente ser semelhante.
- As duas peças terem a mesma finalidade comercial.
- Uma descrição abreviada parecer igual.
- Uma montagem anterior existir sem registro técnico.

IDENTIFICAÇÃO

Sequência para formar candidatos

Comece pela fonte técnica; use a medição para confirmar, não para adivinhar.

Etapa	Ferramenta ou evidência	Resultado
1. Fonte	Código, desenho, manual ou gravação.	Padrão declarado ou família provável.
2. Geometria	Inspeção e diâmetros em pontos distintos.	Paralela ou cônica.
3. Diâmetro	Paquímetro adequado.	Valor para cruzar com tabela do padrão.
4. Passo	Pente de rosca.	Fios por polegada ou passo em milímetros.
5. Perfil	Calibre, guia e fonte técnica.	Whitworth 55° ou perfil 60°.
6. Vedação	Faces, sede, O-ring, arruela e documentação.	Mecanismo previsto para vedar.

Antes da montagem

- Confirme a designação completa na documentação da aplicação.
- Valide material, fluido, condições de trabalho e orientação.
- Use o torque e o método de vedação especificados pela fonte técnica.
- Registre o código escolhido, a fonte e quem aprovou a especificação.

SEGURANÇA

Não force um padrão em outro e não use esta tabela para autorizar substituições. Em caso de dúvida, envie as evidências à equipe técnica.

Fontes de referência

Swagelok, Small-Bore Fittings: Identifying Thread Size and Pitch; Swagelok, Thread and End Connection Identification Guide; Catálogo Planalto Conexões e Peças Especiais.