Instalação de Tubulação em Polietileno (PEAD)

Boas Práticas para Qualidade, Segurança e Durabilidade



Eng. Kleber Augusto Zotovici
Engenheiro – Autoridade técnica em tubulações de PEAD - Comgas

1º ENCONTRO TÉCNICO DE INSTALADORES — BIP

comgas

Interno

Por que utilizamos PEAD para gás?

> 50 ANOS

vida útil projetada

- Flexível em terrenos variados
- Não sofre corrosão
- Menos juntas, menos riscos
- Mais produtividade em obra

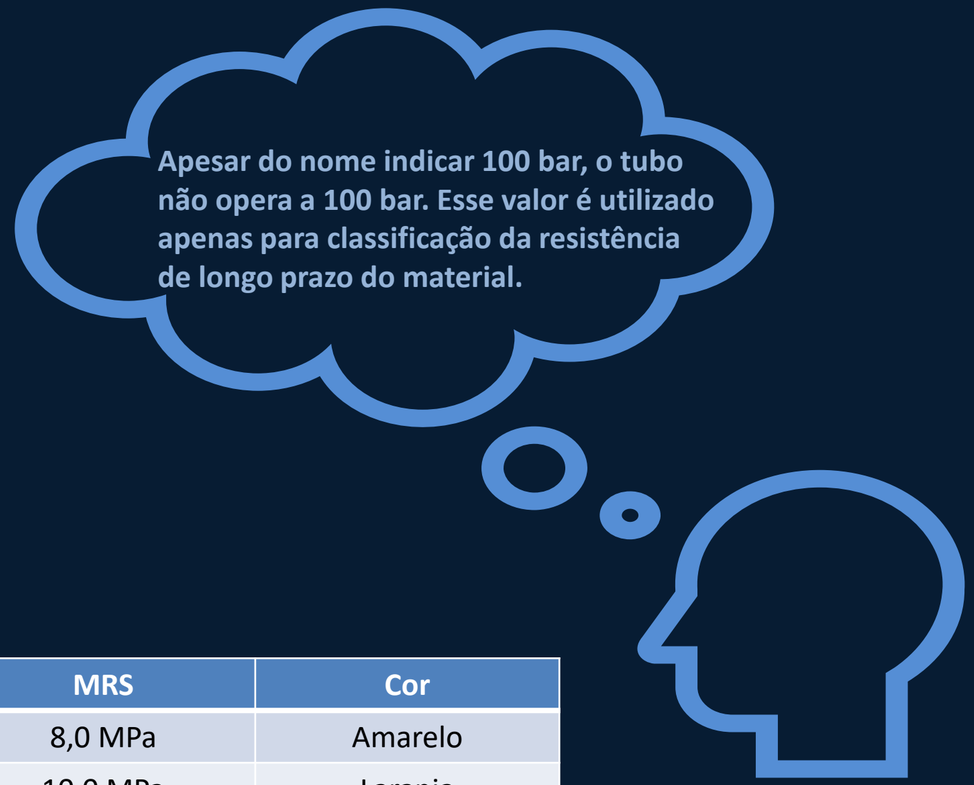
O material é confiável. A instalação precisa estar no mesmo nível.



O que é o PE100?

O PE100 recebeu esse nome porque possui resistência mínima de longo prazo de 10 MPa (100 bar), garantindo segurança e durabilidade para aplicações em gás.

Polietileno = PE 100 = MRS (Minimum Required Strength) de 10 MPa



Nomencatura	MRS	Cor
PE 80	8,0 MPa	Amarelo
PE 100	10,0 MPa	Laranja

MRS (Minimum Required Strength) é a resistência mínima de longo prazo que o material deve manter após 50 anos de operação contínua a 20°C.



Interno

PE100 exige técnica, não improviso.

Flexível não significa indestrutível.

01 **Riscos profundos**
comprometem a integridade

02 **Dilatação térmica**
altera alinhamento e tensão

03 **Execução correta**
define a vida útil da rede



DE 20mm a DE 63mm
onde mais acontecem os erros

01 **Ovalizam com facilidade**
comprometem a integridade

02 **Sofrem deformação durante armazenamento**
Influenciam na instalação

03 **Exigem alinhamento correto**
Garantem montagens de qualidade

04 **São mais sensíveis à movimentação durante a solda**
Necessitam de maior atenção

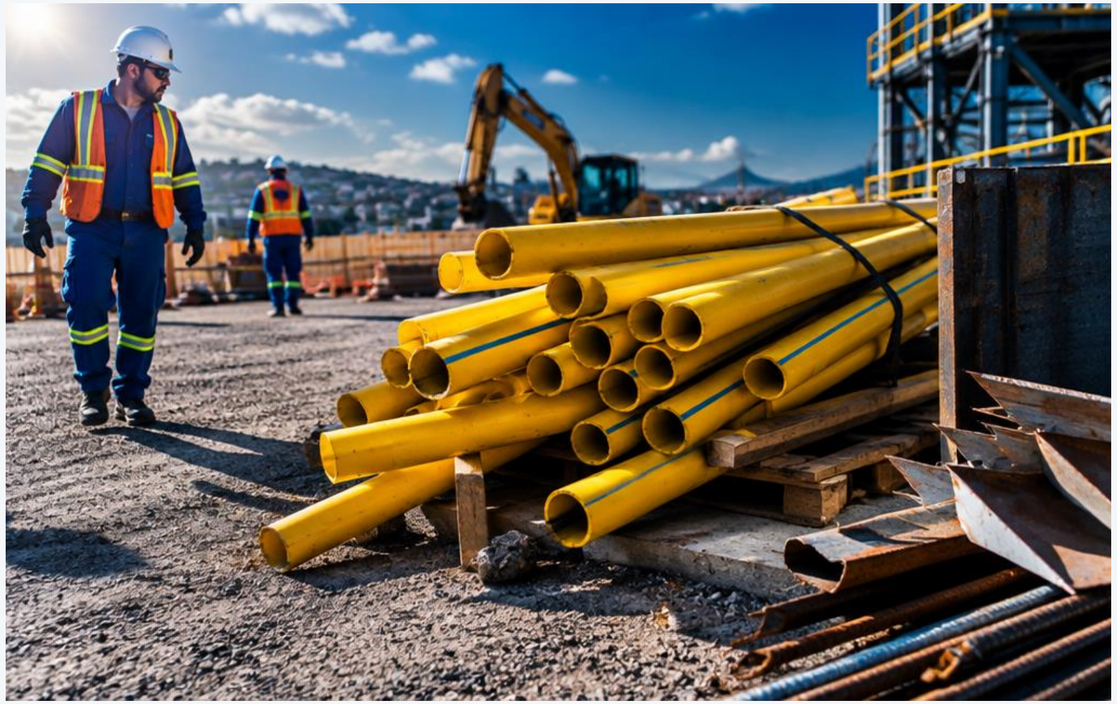
Interno

Interno

Receber bem. Armazenar melhor.



CORRETO • Apoio nivelado + rastreabilidade



INCORRETO • Calor + deformação + risco

Inspecione visualmente cada lote antes de liberar para a obra.

Interno

Curvatura: flexível não significa dobrável

Respeite os limites do tubo

Correto

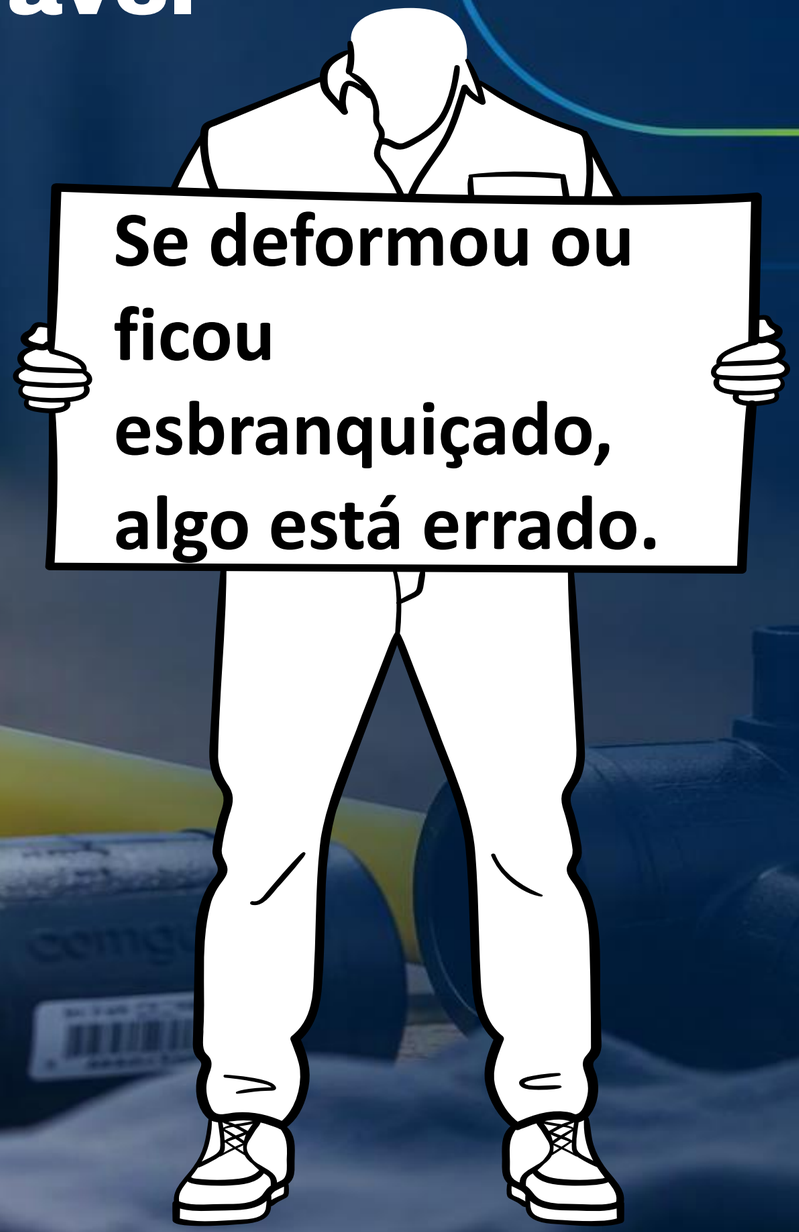
✅ Curvatura gradual

Incorreto

❌ Estrangulamento

❌ Dobra próxima à conexão

❌ Tubo forçado na transição



PREPARAÇÃO E ELETROFUSÃO

Sem atalhos. Cada etapa protege a próxima.

INSPECIONAR
Verificar danos e ovalização.

CALIBRAR
Corrigir deformações do tubo.

RASPAR
Remover totalmente a camada oxidada.

LIMPAR
Utilizar álcool isopropílico.

ALINHAR
Eliminar tensões e movimentos.

SOLDAR
Executar conforme parâmetros da conexão.

RESFRIAR
Respeitar o tempo indicado.

FAZER

- Verificar ovalização
- Raspar toda a área de soldagem
- Utilizar ferramentas adequadas
- Garantir alinhamento
- Respeitar tempo de resfriamento

NÃO FAZER

- Utilizar lixa
- Utilizar faca
- Utilizar esmerilhadeira
- Soldar tubos ovalizados
- Movimentar a junta durante o resfriamento

A maior parte das falhas em eletrofusão ocorre antes do início do ciclo de soldagem.

Os erros mais comuns

Pequenas falhas. Grandes consequências.

- × **Raspagem inadequada**
- × **Ovalização do tubo**
- × **Sujeira ou óleo**
- × **Movimento no resfriamento**
- × **Sem alinhador**



Interno

Interno

Qualidade que deixa evidências.

Cada solda precisa contar sua história.

REGISTRAR

parâmetros de cada solda

IDENTIFICAR

juntas, conexões e lotes

DOCUMENTAR

inspeções e fotos do processo



Interno

Uma Rede Durável Começa na Instalação



“O PE100 foi projetado para durar décadas. O sucesso da rede depende da qualidade da instalação.”

QUALIDADE • PREPARAÇÃO • SOLDAGEM • RASTREABILIDADE