

Construção de bocais - localização do colar

WIKA folha de dados IN 00.26

Este informativo técnico descreve a influência do bocal na especificação de construção do poço de proteção, quando este precisa ser otimizado após o cálculo de resistência para suportar as solicitações de processo.

De maneira geral, o bocal tem pouca influência na geometria dos poços de proteção. É apenas necessário que a haste do poço de proteção ultrapasse o comprimento total do bocal sem qualquer tipo de interferência e que a face do flange do poço de proteção corresponda a face do flange utilizado no bocal.

Nos casos onde o poço de proteção não for aprovado no cálculo de resistência e não houver a possibilidade de otimização do poço de proteção através da redução do comprimento da haste ou aumento do diâmetro do poço, a utilização de um ou dois colares de suporte no bocal é a primeira opção escolhida para solução do problema (Para maiores informações, verifique por favor o informativo técnico IN 00.15).

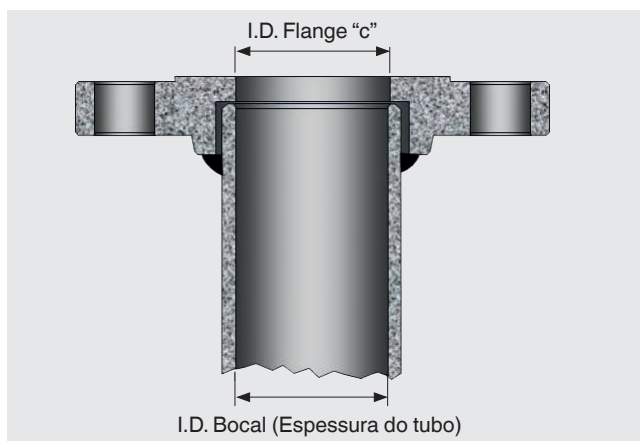
Nesta condição, o bocal tem muita influência no projeto correto do poço de proteção - especialmente considerando os seguintes aspectos:

- Tipo de bocal
- Excesso de penetração dentro do tubo de bocal
- Solda entre o bocal e a parede de tubulação

Conexão de um bocal flangeado

Qualquer tipo de flange (por exemplo, flange de pescoço, flange rosqueado, flange de encaixe) pode ser utilizado como um bocal flangeado, assim o diâmetro interno do flange é igual ou maior que o diâmetro interno do tubo

utilizado. Porém problemas podem surgir, se na montagem do flange com o tubo houver um diâmetro interno menor, por exemplo em flanges de solda com encaixe:

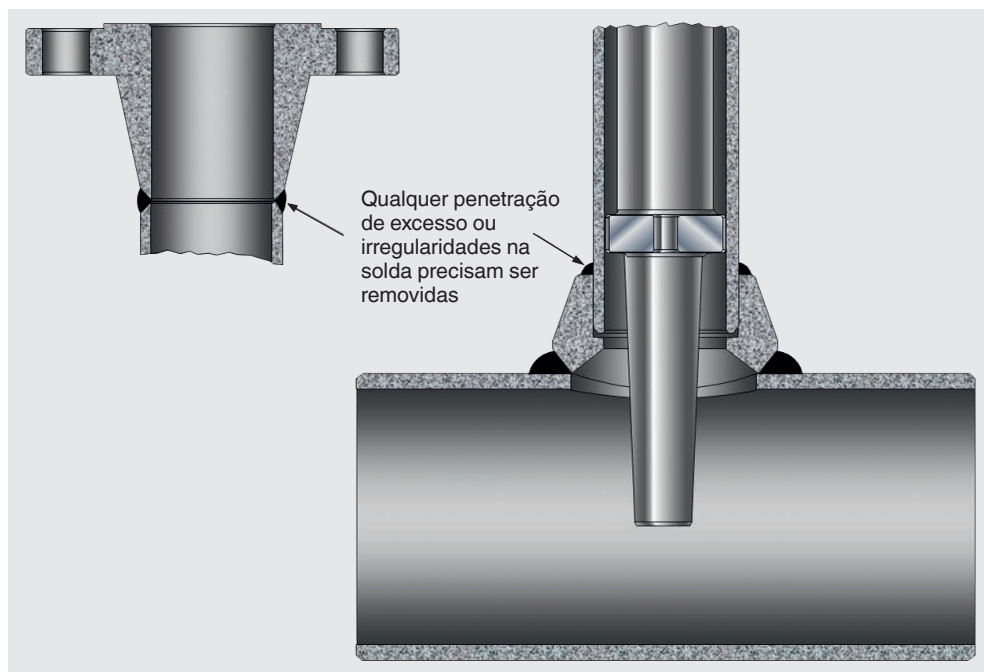


Possíveis combinações	Diâmetro interno c	I.D. Bocal
DN 1" classe 150 ou 300	1,05" (26,7 mm)	Schedule 40, 80 ou 160
DN 1,5" classe 150 ou 300	1,61" (40,9 mm)	Schedule 40, 80 ou 160
DN 2" classe 150 ou 300	2,07" (52,6 mm)	Schedule 40, 80 ou 160
Classe 600 e acima	Por favor, especificar	Necessária verificação individual

Excesso de penetração dentro do tubo de bocal

A conexão de solda entre o bocal e a tubulação precisa ser feita de forma à evitar qualquer excesso de penetração. Isto reduzirá o diâmetro interno do bocal e prevenirá a instalação correta do colar. Caso o excesso de penetração da solda persistir, esta irregularidade precisa ser removida (por

exemplo, esmerilhamento) para permitir a instalação correta do colar. O mesmo é necessário para a solda entre o tubo e bocal, se o colar estiver localizado abaixo da conexão de solda.

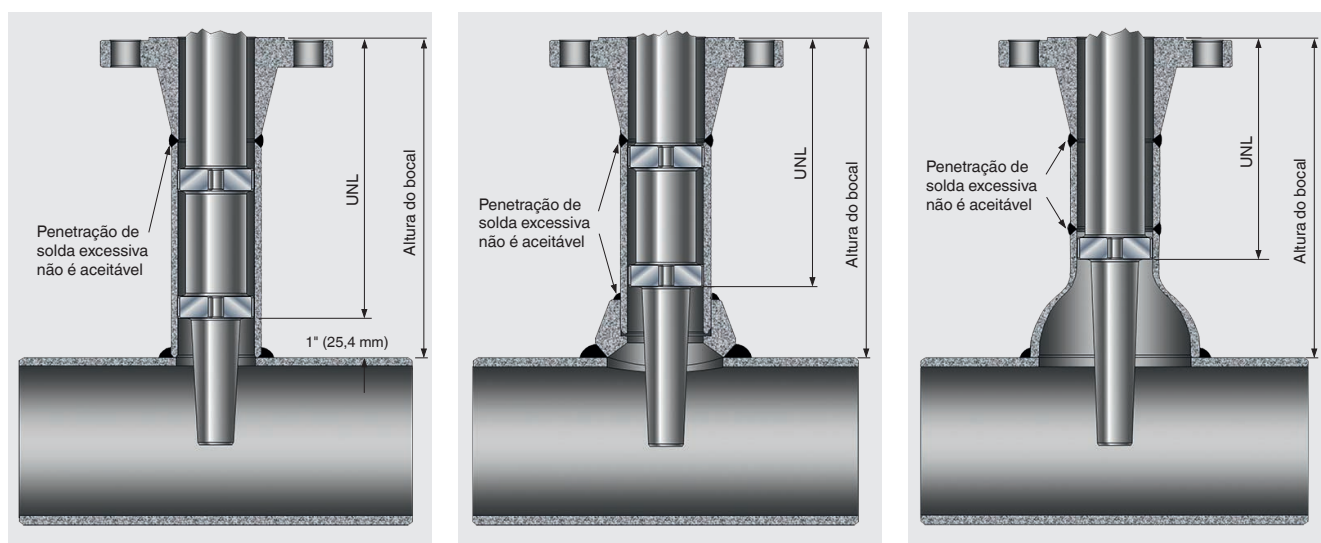


Solda entre o bocal e a parede de tubulação

Na informação técnica IN 00.15, o local do primeiro colar é definido como:

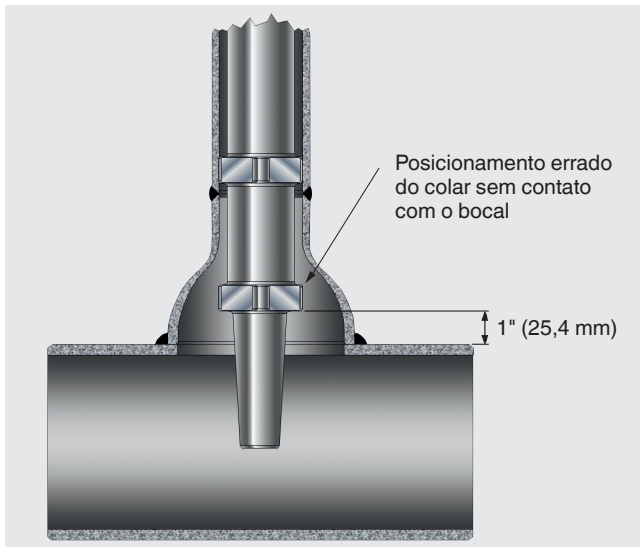
Altura do bocal - 1" (25,4 mm)

Para modelos padrão de bocal esta fórmula é correta, porém modelos diferentes de bocal necessitam métodos diferentes de cálculo.



UNL = altura usável do bocal; Veja detalhes na página 3

Por exemplo, se o bocal é soldado na tubulação através de um redutor, a “regra de 1 polegada” não é aplicável, porque o colar será localizado no diâmetro grande sem qualquer contato com o bocal.

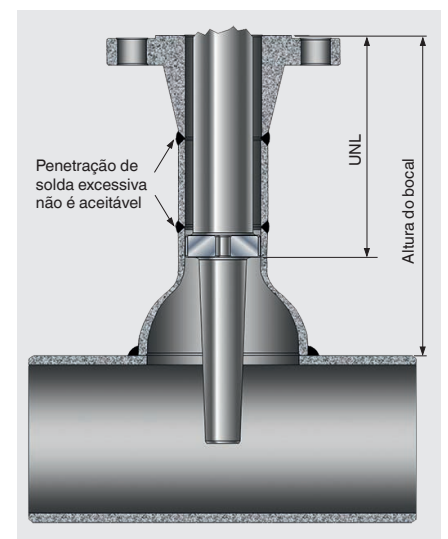
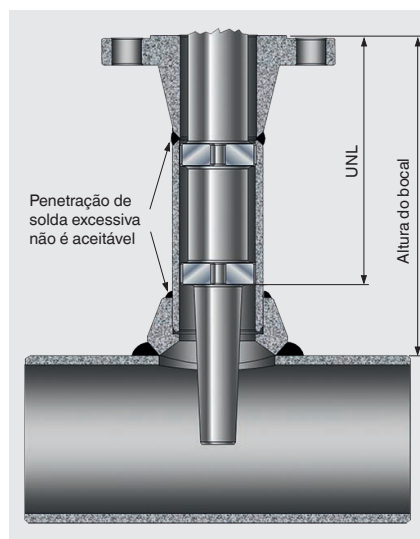
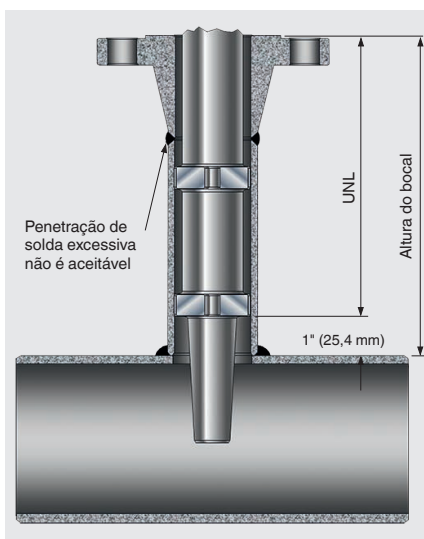


Cálculo da “altura utilizável do bocal”

A ampla variedade de modelos de bocal necessitam que cada instalação possua um cálculo individual da altura utilizável do bocal. A afirmação geral da informação técnica IN 00.15 "Altura do bocal - 1" (25,4 mm)" precisa ser verificada para cada modelo de bocal. Como mostrado, a

altura utilizável do bocal não apenas depende das conexões (por exemplo, flange, tubulação, redutor, etc. ...), porém também existentes irregularidades de solda, a correção destes defeitos geralmente não é realizada.

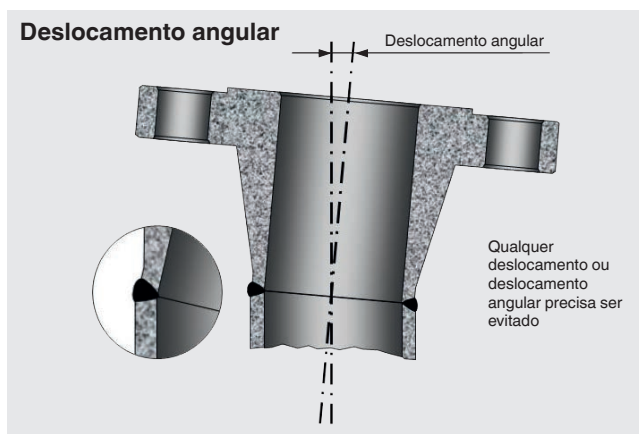
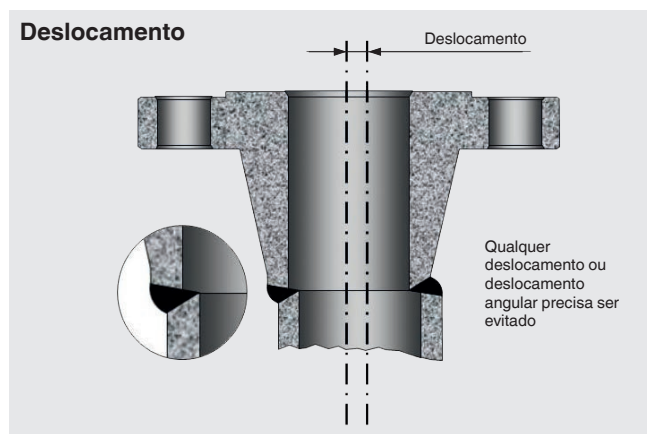
Exemplos de “alturas utilizáveis de bocal” (UNL)



Irregularidades de solda qual impossibilitam um ajuste com interferência

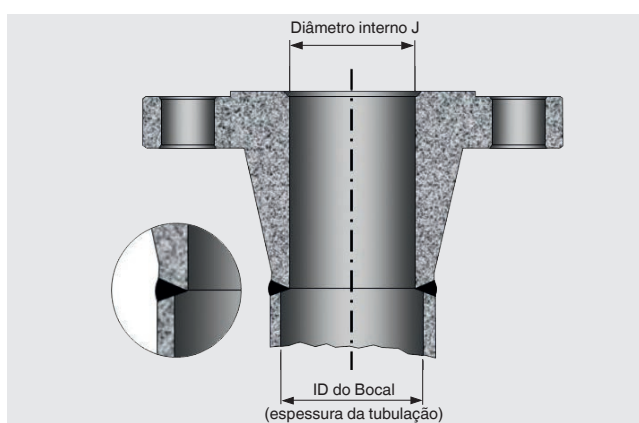
A ASME PTC 19.3 TW-2016 define o termo de um apoio rígido se na instalação um ajuste com interferência entre o colar e o bocal for obtido.

Qualquer deslocamento ou desvio angular entre a conexão flangeada do bocal não permitirá uma instalação correta do colar na tubulação do bocal com um ajuste com interferência.



Se existem irregularidades de solda, o colar já usinado estará grande para a instalação - agora um ajuste com interferência é impossível e o poço de proteção dimensionado não pode ser usado.

No caso de um crescente diâmetro interno (flange ID "J" < bocal ID), mais material será removido do colar - agora um ajuste com interferência é impossível e o poço de proteção não pode ser usado.



© 08/2016 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, todos os direitos são reservados.
Especificações e dimensões apresentadas neste folheto representam a condição de engenharia no período da publicação.
Modificações podem ocorrer e materiais especificados podem ser substituídos por outros sem aviso prévio.



WIKAL do Brasil Ind. e Com. Ltda.
Av. Úrsula Wiegand, 03
18560-000 Iperó - SP/Brasil
Tel. +55 15 3459-9700
Fax +55 15 3266-1196
vendas@wika.com.br
www.wika.com.br