

Abraçadeira de orelha ToothLock® 293

Recomendada para sistemas de admissão de ar

Benefícios

- Excepcional desempenho de fixação
- Montagem confiável
- Vedação totalmente segura
- Montagem facilitada para o operador



Tecnologia 360° StepLess®: compressão uniforme em 360° e pressão de contato uniforme

Tecnologia ToothLock®: taxa de compressão permanente e extremamente elevada, excepcional resistência à expansão

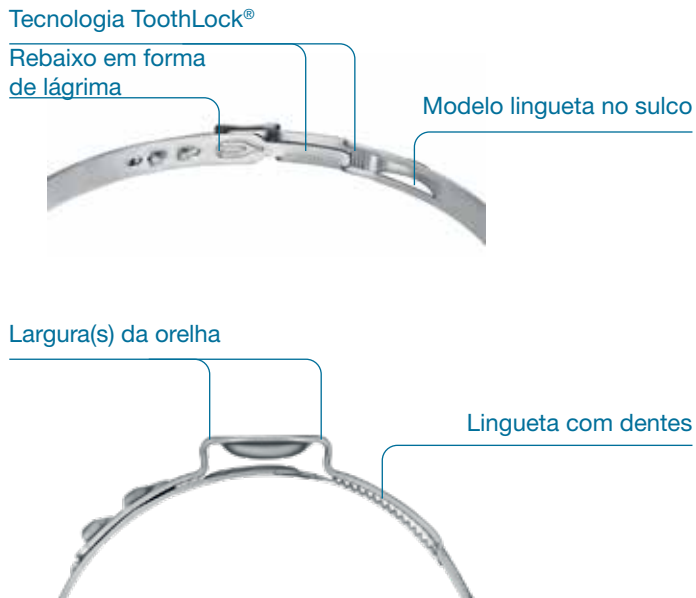
Maior largura da orelha (17 mm): folga maior para facilitar a montagem, maior intervalo de diâmetros

Gancho de fixação: previne a abertura involuntária durante o transporte

Fecho encoberto: contorno externo sem rebarbas para uma instalação sem ferimentos

Tiras com bordas sem rebarbas: risco reduzido de danos às peças a serem fixadas

CARACTERÍSTICAS



Abraçadeira de orelha ToothLock® 293

VISÃO GERAL DOS DADOS TÉCNICOS

Aplicações-alvo

Sistemas de admissão de ar
Outras aplicações sujeitas a consultas junto à Oetiker.

Material

Aço inoxidável, material n° 1.4301/UNS S30400

Resistência à corrosão conforme DIN EN ISO 9227

≥ 1000 horas

Série

Faixa de tamanhos	Largura x espessura	Largura da orelha
40,0 – 120,5 mm	10,0 x 1,0 mm	17 mm

Tamanhos

Graduação de diâmetro de 0,5 mm
Alguns tamanhos só são disponíveis, quando encomendados as em quantidade mínima adequada.

ToothLock®

Por meio do travamento de seus dentes, o design único “ToothLock®” proporciona taxas de compressão extremamente elevadas e permanentes e uma excepcional resistência à expansão - suficientemente forte para as conexões mais difíceis. Além disso, resiste a impactos e vibrações e ajuda à abraçadeira a resistir ao estresse térmico. A abraçadeira ToothLock® é projetada como mecanismo auto-travante e melhora o desempenho devido ao mínimo retorno por efeito mola. Com suas múltiplas posições de fechamento dos dentes, ela compensa as tolerâncias dos componentes.

Gancho de fixação

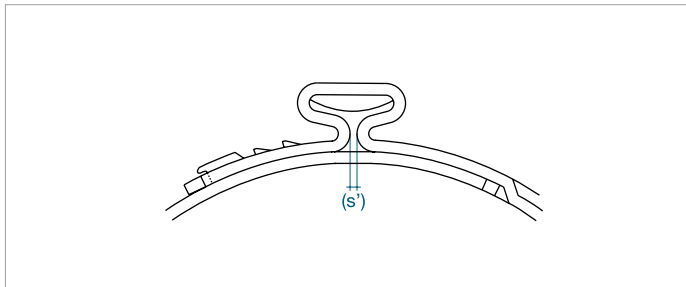
O gancho de fixação mantém a geometria da abraçadeira com firmeza durante o transporte.

Orelha da abraçadeira (elemento de fechamento)

Com a utilização de ferramentas projetadas pela Oetiker, a abraçadeira é fechada mediante a contração dos raios inferiores da “orelha”. A redução máxima do diâmetro é proporcional à(s) largura(s) da “orelha” aberta. A redução teórica máxima do diâmetro é dada pela fórmula:

$$\text{Redução máx. de diâmetro} = \frac{\text{Largura da orelha (s)}}{\pi} = \frac{17 \text{ mm}}{\pi} \geq 5,4 \text{ mm}$$

Orelha da abraçadeira (elemento de fechamento)



⚠ O desenho acima mostra o aspecto de uma "orelha" (s') fechada; não indica necessariamente uma instalação efetivamente fechada.

ABORDAGEM

Para determinar o diâmetro correto da abraçadeira, introduza a mangueira sobre o componente (p.ex. o bocal) e, em seguida, meça o diâmetro externo da mangueira. Selecione uma abraçadeira cujo valor médio do intervalo de tamanho é ligeiramente maior que o diâmetro externo da mangueira. Para assegurar o engate total ToothLock® e suficiente fechamento da abraçadeira, o diâmetro nominal precisa ser reduzido em, no mínimo, 2,2 mm (> 40% da largura da orelha original) e a força de fechamento correta deve ser aplicada durante a montagem.

MONTAGEM

Recomendações

A orelha da abraçadeira deve ser fechada a uma velocidade uniforme e a força máxima de fechamento recomendada não deve ser excedida. Isto irá garantir que a tensão da abraçadeira permaneça constante, sem sobrecarregar a abraçadeira nem os componentes individuais do conjunto a ser unido. A Oetiker designa este método de instalação de "prioridade de força". A prioridade de força garante que a compensação de tolerâncias da abraçadeira permaneça funcional em cada instalação. Desta forma, a força radial resultante permanece aproximadamente igual para cada conjunto, independentemente de qualquer variação dimensional do componente. Se os alicates pneumáticos de controle eletrônico ELK da Oetiker forem usados em modo de prioridade de força, as instalações podem ser monitoradas para garantir instalações repetíveis na força adequada.

Instruções

Para uma montagem correta, posicione as garras do alicate na "orelha" da abraçadeira. Feche as garras do alicate para comprimir a orelha da abraçadeira. Isto reduz o diâmetro da abraçadeira de orelha ToothLock®. A ferramenta pode ser retirada uma vez que as garras do alicate abrirem depois que a orelha estiver fixada.

Para assegurar o engate total ToothLock® e suficiente fechamento da abraçadeira, o diâmetro nominal precisa ser reduzido em, no mínimo, 2,2 mm (redução mínima do diâmetro) e a força de fechamento correta deve ser aplicada durante a montagem.

Força de fechamento

Por princípio, a seleção da força de fechamento está intimamente relacionada com a compressão ou pressão superficial desejadas para o material a ser montado. A resistência contra a abraçadeira corresponde à força aplicada, sendo então, que a força de fechamento definida é essencialmente reduzida ao comprimir um material macio. A força máxima de fechamento é exibida na tabela abaixo e se refere especificamente a materiais termoplásticos.



Redução do diâmetro nominal com a força de fechamento correta

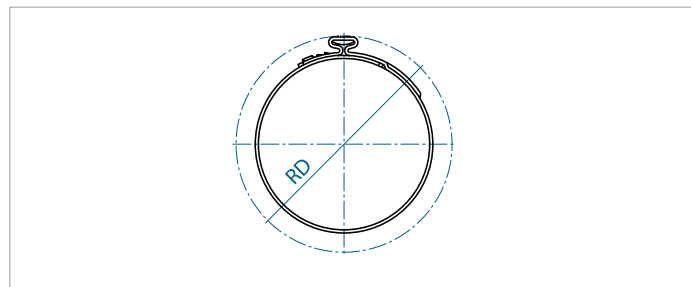
Fechamento em bloco

O fechamento em bloco ocorre quando a força de instalação fecha totalmente a orelha, resultando no contato de ambas as pernas da orelha (elementos verticais entre o rebaixo da orelha e o raio da abraçadeira). Quando isto ocorre, a força de instalação é absorvida comprimindo-se as pernas, em vez de transferir as forças de instalação para as peças que estão sendo fixadas. Se as forças de instalação forem medidas, o fechamento em bloco deve ser evitado.

Diâmetro de rotação

O diâmetro de rotação (DR) de uma abraçadeira instalada pode ser uma informação essencial de concepção para aplicações que exigem uma rotação dentro de um espaço aberto limitado. O valor muda em dependência do espaço da orelha resultante. O diâmetro máximo de rotação deve ser determinado mediante testes específicos de aplicação.

$DR = \text{diâmetro fechado} + 19,6 \text{ mm}$



Importante

- A altura da orelha é um resultado natural da deformação da orelha. Não influencie a altura da orelha alterando o espaço da orelha ou através de dispositivos de sujeição em ferramentas de instalação.
- Somente faça o fechamento com uma ferramenta de curso único e sem realizar duplo fechamento.

FERRAMENTAS DE MONTAGEM

Manual

Ferramenta de fixação 293	Item No. 14100379
Torquímetro	Item No. 14100098



Ferramenta de fixação com torquímetro

Controlado mecanica ou eletronicamente

HO 7000 EL c/s cabeça do alicate	Item No. 13900230
Cabeça do alicate HO-10.5-21.2 ME	Item No. 13900851
HO 7000 EL c/s cabeça do alicate	Item No. 13900341
Cabeça do alicate HO-10.5-21.2 EL	Item No. 13900852
HO 10000 ELT c/s cabeça do alicate	Item No. 13900879
Cabeça do alicate	
HO-10.5-21.2 EL HO-10000	Item No. 13900854
Kit de substituição da garra	Item No. 13900853



Alicate pneumático de controle eletrônico com disparador estendido

Dados para instalação

Dimensões do material	Faixa de tamanhos	Largura da orelha	Força de fechamento máxima
10 x 1,0 mm	40,0 – 120,5 mm	17 mm	7500 N*

* Para forças de fechamento ≥ 7000 N, com o alicate pneumático HO 7000, é necessária uma pressão de entrada de $> 6,6$ bar.

Seleção de tipos de alicate

Versão CP 20	Conjuntos de CP 20 com cabeças de alicate*	Conjuntos de CP sem cabeça de alicate*
CP 20 (AUS)	13900971	13901315
CP 20 (EU)	13900969	13901313
CP 20 (UK)	13900972	13901316
CP 20 (US)	13900970	13901314

Garras de substituição

Kit de substituição da garra 13900853

*para atender a tomada de força regional

Esta força de fechamento serve como valor indicativo, que pode variar de acordo com o tipo e as tolerâncias das peças a serem fixadas. Para garantir uma perfeita especificação da abraçadeira, recomendamos testes funcionais com diversas montagens.

Alicate de Fixação Sem Fio Oetiker CP 20

Faixa de força de fechamento: 3500 N-10000 N*

Dimensões externas: 425 x 82 x 124 mm

Peso: 3100 g**

Tempo de fechamento: 3-4 segundos

* Faixa de força de fechamento ajustável, dependendo da cabeça de alicate usada. A força de fechamento pode ser determinada por:

- CAL 01
- SKM 02 (uso limitado - até máx. 7500 N)

** incl. 1 x 2 bateria Ah e cabeça de alicate padrão



Alicate de Fixação Sem Fio Oetiker CP 20

Seleção de cabeças de alicate

Cabeças de alicate	CP20
Largura da garra	10,5 mm
Abertura (gap)	21,2 mm
Para largura de orelha*	17 mm
Item N°	13900994

*edição interna