

MEMORANDO TÉCNICO

PINÇAS KLAPP 2.0

ACESSÓRIO PARA FIXAÇÃO DE PEÇAS PARA PROCESSOS DE TRATAMENTO E ANODIZAÇÃO DO ALUMÍNIO

DESCRIÇÃO:

As **Pinças KLAPP 2.0** são fabricadas pela Italtecno do Brasil com resina de engenharia **Noryl®**, material termoplástico de alta performance amplamente utilizado na indústria devido à sua excelente estabilidade dimensional, resistência térmica e resistência química.

Foram desenvolvidas para aplicação em processos industriais de:

- Tratamento químico do alumínio
- Pré-tratamento para pintura
- Anodização
- Processos com imersão alcalina e ácida

Projetadas para atender diferentes geometrias e perfis de alumínio, seguem padrões técnicos nacionais e internacionais de qualidade.

DIFERENCIAIS CONSTRUTIVOS

Corpo em Resina de Engenharia Noryl®

- Alta resistência química
- Excelente estabilidade dimensional
- Baixa absorção de umidade
- Resistência térmica superior
- Alta resistência ao impacto
- Não deforma sob uso contínuo

Molas Especiais em Aço Inox 316L

- Alta resistência à corrosão
- Excelente desempenho em ambientes químicos agressivos
- Dimensionadas especificamente para o modelo
- Injetadas e integradas ao corpo estrutural

Design Anatômico

- Empunhadura ergonômica
- Distribuição uniforme do esforço na palma da mão

DESEMPENHO EM AMBIENTES QUÍMICOS

As **Pinças KLAPP 2.0** foram submetidas a testes de resistência em condições severas:

Resistência a Produtos Alcalinos

- Imersão em solução de Soda Cáustica 10% a 60°C por 24 horas
- Imersão em desengraxantes alcalinos

Resultado: Não amolecem, não deformam e mantêm integridade estrutural.

Resistência a Produtos Ácidos

- Ácido Fluorídrico 15%
- Ácido Nítrico 30%
- Ácido Sulfúrico 30%
- Imersão por 24 horas em temperatura ambiente

Resultado: Sem deformação ou perda de propriedades mecânicas.

Resistência Térmica

- Imersão em água em ebulição por 3 horas

Resultado: Mantém estabilidade sem amolecer ou sofrer qualquer tipo de deformação.

VANTAGENS OPERACIONAIS

- Vida útil até **2 vezes superior** comparada a pinças convencionais
- Redução de até **50% nos custos operacionais com reposição**
- Menor índice de deformação
- Maior estabilidade de fixação durante o processo
- Redução de falhas por perda de contato

APLICAÇÃO

Indicadas para:

- Linhas de anodização
- Linhas de pré-tratamento químico
- Processos de imersão alcalina e ácida
- Banhos de desengraxe
- Processos industriais contínuos

EMBALAGEM

As Pinças KLAPP 2.0 estão disponíveis em:

- Caixas de papelão com 100 unidades

Outras configurações sob consulta.

MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Armazenar em local seco, coberto e protegido da exposição direta ao sol. Evitar impactos excessivos durante transporte.

Para informações adicionais sobre as **Pinças KLAPP 2.0** ou qualquer outro produto desenvolvido pela Italtecno para a Indústria de Tratamento e Acabamento de Superfície do Alumínio, contate:

Departamento Técnico ou Comercial

 (11) 3825-7022

 www.italtecno.com.br

Data da Revisão: 19/02/2026 - Rev: 00