

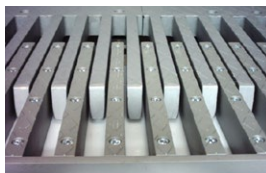


Juntas de dilatação

# Juntas de dilatação mageba – para um dirigir sempre confortável



**TENSA® FINGER Tipo GF**  
avançadas, confiáveis, duráveis



**mageba**



# Características e benefícios do produto

## Princípio

A junta do tipo dedos deslizantes TENSA®FINGER GF mageba é adequada para uso em pontes com carga de tráfego pesado e movimentos entre 120 mm e 1.000 mm ou mais. Ela contém perfis de aço laterais, e apresenta superfícies de conexão para membranas de impermeabilização, que são ligadas ao tabuleiro da ponte por laços de ancoragem. As placas de aço dos dedos, que são suportadas pelos perfis laterais, são pré-forçadas para baixo por meio de molas, para prevenir a sua elevação. Um canal de drenagem, acoplado por baixo do conjunto e ligado aos perfis laterais, foi projetado para acomodar todos os movimentos da ponte.

## Propriedades

### Projeto

As placas de dedos deslizantes, que se apoiam sobre os perfis laterais, se comportam estaticamente como uma viga apoiada simples. A carga de tráfego é transferida das placas de dedos deslizantes para os perfis laterais e daí para as estruturas de suporte, com um efeito de momento mínimo, quando comparada a uma junta do tipo pente metálico.

As placas de dedos deslizantes se apoiam em apoios plásticos no lado fixo da junta, e são mantidas no lugar por parafusos de alta resistência e aderência ao atrito. Uma base de apoio deslizante é acoplada à parte inferior de cada dedo na sua extremidade mais exterior. Estas bases deslizantes movem-se sobre as chapas de aço inoxidável ou chapas deslizantes GRP na borda da estrutura, na parte deslizante da junta. No mesmo local, os dedos fixos são firmemente aparafusados na lateral da estrutura, nos vãos entre os dedos das placas deslizantes.

As molas de aço inoxidável especiais, que ligam as placas deslizantes à extremidade da estrutura na parte fixa da junta, criam uma força constante de pressão para baixo e, portanto, previnem os dedos deslizantes de se sobressaírem acima da superfície da via, mesmo no caso de assentamento ou de rotação da estrutura. Isso evita danos à junta, por exemplo, aqueles causados por veículos de limpeza de neve. O pré-esforço constante também impede a protrusão dos dedos acima da área de tráfego à medida que a junta se abre e fecha, onde a junta for instalada em um tabuleiro de ponte com um gradiente elevado e apoios horizontais.

fego à medida que a junta se abre e fecha, onde a junta for instalada em um tabuleiro de ponte com um gradiente elevado e apoios horizontais.

### Redução de ruído

A geometria das placas e o seu intertravamento evita vãos transversais retos na faixa de rolamento. As rodas dos veículos, portanto, mantêm um contato constante sobre a superfície da junta, eliminando o ruído causado por impactos com as bordas da junta de dilatação.

Isto resulta em baixas emissões de ruído e conforto para os motoristas. As juntas de expansão, tipo dedos deslizantes TENSA®FINGER, são ideais para utilização em pontes perto de áreas residenciais ou em outras zonas sensíveis ao ruído.

### Perfil de superfície

Para melhorar a capacidade de aderência das rodas dos veículos com a superfície das placas de dedo das juntas, elas podem; ocasionalmente, ser entregues com

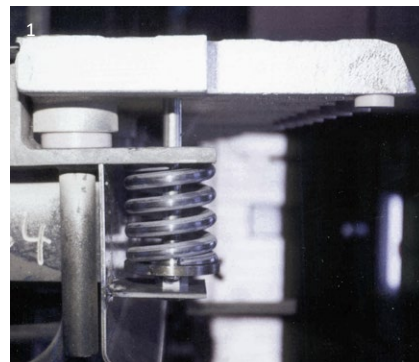
uma superfície padrão de 2 milímetros de profundidade. Isto melhora a segurança do tráfego, especialmente em juntas com grandes movimentos e, portanto, grandes áreas de superfície.

### Canal de drenagem

Sob a junta de expansão, é conectado um canal de drenagem de EPDM, PVC macio ou aço inoxidável. Ele apresenta peças arredondadas nas partes finais em ambas as extremidades, e uma saída de descarga flexível nos seus pontos mais baixos para conexão ao sistema de drenagem da ponte. O canal pode ser facilmente lavado, para limpeza de sedimentos durante procedimentos de limpeza periódica da ponte. Para facilitar, um ponto de ligação externa para mangueira pode ser opcionalmente fornecido na porção não tráfegável da junta. Se desejado, o canal pode também ser entregue com uma superfície repelente à sujeira, reduzindo o esforço de limpeza a um mínimo absoluto.

## Vantagens para o cliente

- Causam menos carga sobre a estrutura de suporte quando comparadas a uma junta do tipo pente metálico
- A sua construção em aço e aço inoxidável garante uma longa vida útil
- Construção robusta e durável, com projeto bem comprovado
- Custos otimizados do ciclo de vida devido à alta qualidade do produto
- Melhorada proteção contra ruído graças ao intertravamento dos dedos
- Alto conforto para o dirigir, graças a uma fixação especial e apoios de placas de dedos deslizantes



- 1 Sistema de molas
- 2 Padrão de superfície dos dedos deslizantes e dos dedos opostos fixos



# Propriedades e dimensões dos materiais

## Materiais

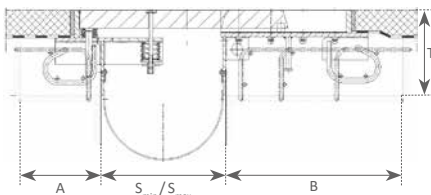
Os seguintes materiais de alta qualidade são utilizados, em especial, para a fabricação das juntas de expansão tipo dedos deslizantes TENSA®FINGER:

- Perfis laterais e placas de dedos deslizantes em aço S235 ou em aço de maior grau, se desejado
- Apoios fixos e deslizantes de poliamida
- Chapa deslizante de aço inoxidável
- Molas de aço inoxidável
- Canal de drenagem de EPDM, PVC macio ou aço inoxidável, de acordo com a preferência do cliente

## Proteção contra corrosão

Os perfis de aço são tratados com um sistema de proteção contra corrosão, baseado na ISO 12944 como um padrão, ou em padrões nacionais aplicáveis (por exemplo, ZTV-ING, ASTRA, RVS, AC-QPA), conforme necessário.

## Principais dimensões



Tipo	Capacidade de movimento	$S_{min}$	$S_{max}$	A	B	T	Peso
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg/m
GF 120	120	157	277	350	350	330	320
GF 240	240	207	447	350	470	350	490
GF 360	360	262	622	350	660	360	655
GF 480	480	312	792	350	770	370	830
GF 600	600	352	952	350	890	380	1'030
GF 800	800	442	1'242	350	1'090	390	1'330
GF 1000	1'000	525	1'532	350	1'290	400	1'680

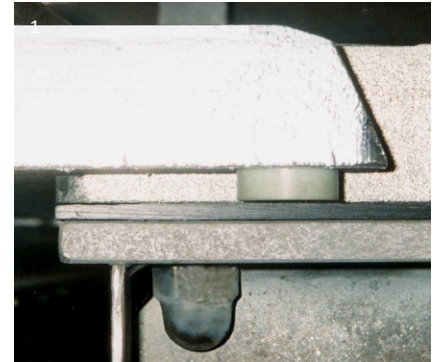
(Dimensões para movimentos maiores, de acordo com solicitação)

## Placas de contenção

As placas de contenção em aço não apenas garantem suporte para o concreto fresco durante a aplicação, reduzindo consideravelmente o esforço de construção, mas servem também como uma superfície de conexão para o canal de drenagem. Elas podem, alternativamente, ser feitas de aço inoxidável, para aumentar a sua durabilidade.

## Substituição de placas deslizantes individuais

Graças ao design modular do sistema, com itens individuais de 0,5 m de comprimento aparafusados no lugar, as placas individuais de deslizamento podem ser facilmente substituídas a qualquer momento.



- 1 Apoio deslizante
- 2 Canal de drenagem
- 3 Instalação de uma junta
- 4 Junta instalada



# Qualidade & suporte

## Qualidade

Por cinco décadas, as juntas de dilatação da mageba têm provado o seu valor em milhares de estruturas sob as condições mais exigentes. Além das propriedades do produto, a vasta experiência de nosso pessoal de fabricação e instalação bem qualificado também contribui para a elevada qualidade e durabilidade do produto.

A mageba tem uma qualidade orientada para o sistema de processos que está certificada de acordo com a norma ISO 9001:2008. A qualidade é também regularmente inspecionada por institutos independentes, como os ensaios de corpo de prova de materiais (MPA) da Universidade de Stuttgart. As fábricas da mageba são certificadas para a soldagem de acordo com a norma ISO 3834-2 e de acordo com as normas vigentes de construção em aço EN 1090.

## Testes e aprovações nacionais

As juntas de expansão tipo dedos deslizantes TENSA®FINGER e seus componentes têm sido extensivamente testados e analisados quanto a sua propriedade e desempenho. Por exemplo, a junta foi testada com  $2 \times 10^6$  ciclos de carga a uma frequência de 3,2 Hz e cargas de até 160 kN. Sob esse carregamento, o sistema cumpriu as rígidas exigências do padrão Austríaco RVS 15.45. O sistema tem recebido aprovações nacionais em vários países ao redor do mundo, tais como Suíça e Áustria.

## Instalação

A junta de dilatação é pré-montada na fábrica e fixada no valor de ajuste (largura do vão) desejado por vigas cruzadas.

Os técnicos de instalação da mageba posicionam precisamente a junta sobre a estrutura principal e fixam a sua ancoragem à estrutura de reforço. O concreto é, então, aplicado, ligando totalmente a junta à ponte. As molas de aço inoxidável não são pré-forçadas até que o concreto tenha atingido força suficiente.

## Produtos relacionados

Os seguintes produtos mageba podem ser usados em combinação com o sistema de juntas de dilatação TENSA®FINGER:

- **ROBO®DUR:** Costelas de fortalecimento feitas de argamassa especial, que reforçam o asfalto adjacente à articulação. Elas reduzem o fenômeno de afundamento do asfalto, aumentando o conforto do motorista e a durabilidade da junta
- **STATIFLEX®:** Tira de fortalecimento de rápido endurecimento, feita de concreto polímero, ao longo do lado de uma junta de dilatação, que reduz o fenômeno de afundamento do asfalto, aumentando o conforto do motorista e a durabilidade da junta
- **ROBO®MUTE:** Sistema de proteção contra o barulho, consistindo de tapetes colocados sob as extremidades da junta para reduzir as emissões de ruído

## Suporte ao cliente

Nossos especialistas em produtos terão prazer em aconselhá-lo na escolha da melhor solução para o seu projeto e em fornecer um orçamento.

No nosso site, [mageba-group.com](https://mageba-group.com), você vai encontrar informações sobre os produtos, incluindo listas de referência e toda a documentação relevante.

## Projetos de referência de juntas TENSA®FINGER tipo GF



Ponte Audubon (USA)



Ponte Europa (AT)



Ponte Traismauer (AT)



Ponte Glattzentrum (CH)



Westumfahrung ZH (CH)

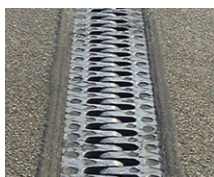


Ponte Hard (CH)

## Tipos de junta de dilatação da mageba



Juntas de vão único



Juntas tipo pente metálico



Juntas deslizantes tipo dedo



Juntas de expansão modular

**mageba**  
mageba-group.com

engineering connections®