



Juntas de dilatação

Juntas de dilatação mageba – para um dirigir sempre confortável



TENSA[®] FLEX Tipo RC
inovadora, de fácil instalação, flexível



mageba



Características e benefícios do produto

Princípio

A junta de dedos deslizantes TENSA®FLEX Tipo RC mageba é apropriada para uso em pontes com carga de tráfego pesado e para movimentos entre 100 mm e 800 mm. É constituída de um sistema de aço elastômero e é fixada, diretamente, na estrutura de sustentação, com âncoras químicas sobre uma superfície preparada, ou é aparafusada em uma subestrutura de aço, que é concretada no lugar. As placas com os dedos são pré-tensionadas para baixo, como resultado de uma ligeira inclinação na instalação, e as pontas dos dedos, assim, mantem um contato constante com a superfície de deslizamento no lado oposto do vão da ponte. Um canal de drenagem acoplado por baixo do conjunto foi projetado para acomodar todos os movimentos da ponte.

Propriedades

Projeto

As partes da junta tipo dedos deslizantes formam um sistema apoiado simples. As cargas de tráfego são eficazmente transferidas através das placas tipo dedo e as superfícies deslizantes para a estrutura de suporte, com um efeito de momento mínimo, quando comparada a uma junta do tipo pente metálico.

A junta do tipo dedos deslizantes TENSA®FLEX tem uma ligeira inclinação para baixo. Isto cria uma força de pré-tensionamento para baixo quando as placas de dedo são ancoradas num lado do vão da ponte e os seus dedos fazem contato com as peças do outro lado. Este pré-tensionamento impede os dedos deslizantes de se sobressaírem acima da superfície da via, mesmo no caso de assentamento ou de rotação da estrutura, ou devido a movimentos longitudinais de um tabuleiro de ponte inclinado. Ao evitar estas saliências, o projeto da junta assegura o conforto dos motoristas e minimiza o risco de danos causados por veículos de remoção de neve.

As placas de dedo são aparafusadas na ponte no lado fixo da junta. Os dedos deslizantes se movem sobre uma superfície de deslizamento que está firmemente aparafusada ao outro lado do vão da ponte. Este lado também possui dedos fixos nos espaços entre os dedos deslizantes.

A redução de ruído

A geometria das placas e o seu intertravamento evitam vãos transversais retos na pista de tráfego. 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®FLEX são ideais para utilização em pontes perto de áreas residenciais ou em outras zonas sensíveis ao ruído.

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 com o 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 externo para mangueira pode ser, opcionalmente, fornecido na porção não trafegável 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.
- O uso de elastômero em aço de alta qualidade garante maior durabilidade
- Profundidade de instalação mínima; instalação mais rápida e simples, em comparação com outros tipos convencionais de juntas
- Mínima interrupção do tráfego durante os trabalhos de substituição
- Baixo ruído de tráfego devido ao desenho de intertravamento especial
- Alto conforto ao dirigir, graças a uma fixação especial das placas de dedo deslizantes
- Prevenção confiável contra a protrusão das placas acima da superfície



- 1 Seção esquemática mostrando construção da junta
- 2 Canal de drenagem
- 3 Ponto de ligação da mangueira para simplificar a limpeza do canal de drenagem

Propriedades e dimensões dos materiais

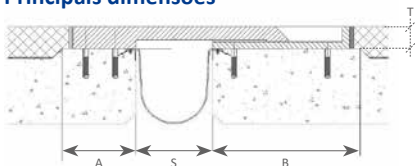
Instalação da junta em substituição a outros tipos de juntas

Graças ao seu sistema de conexão especial com âncoras químicas, as juntas de expansão TENSA®FLEX tipo RC requerem uma menor profundidade de instalação do que outros tipos comuns de juntas de expansão. Isso faz com que o sistema seja especialmente adequado para trabalhos de substituição de juntas de expansão, que exigem que o impacto sobre a estrutura de suporte seja minimizado, porque a junta encontra-se completamente no interior da profundidade da camada de revestimento da estrutura. Além disso, os trabalhos de substituição podem ser realizados em fases, uma pista de tráfego de cada vez, para minimizar também o impacto no tráfego. No caso de ser necessário que se permita usar todas as pistas de tráfego durante os horários de pico, a área de construção pode ser temporariamente coberta por chapas de aço especialmente concebidas e devidamente ancoradas. Estas placas, do assim chamado Sistema de gestão de tráfego „Mini-Fly-Over“ são, então, removidas após o término do horário de pico, para permitir a continuidade dos trabalhos.

Substituição de discos deslizantes individuais

Graças ao design modular do sistema, com elementos individuais de comprimento 0,5 m aparafusados no lugar, placas des-

Principais dimensões



Tipo	Capacidade de movimento	S_{min}	A	B	T
	mm				
RC 100	100	100	340	380	67
RC 200	200	100	340	580	72
RC 300	300	100	340	480	101
RC 400	400	100	340	580	101
RC 500	500	100	340	680	101
RC 600	600	50	370	800	123
RC 700	700	50	370	900	123
RC 800	800	50	370	1000	123

lizantes individuais, que podem ser facilmente substituídas a qualquer momento. Em estradas com mais de uma pista, o tempo de vida da junta TENSA®FLEX pode ser aumentado, trocando-se as placas de dedo da parte da pista com o tráfego mais intenso de veículos, pelas da pista de ultrapassagem, após um certo número de anos de serviço, para equilibrar o uso e o desgaste das mesmas.

Materiais

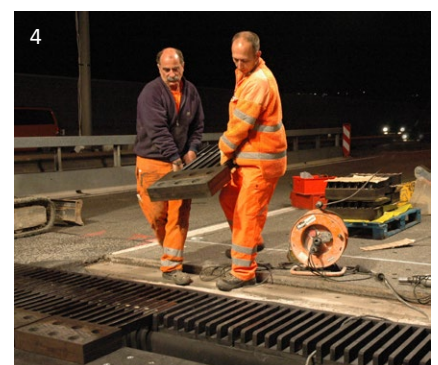
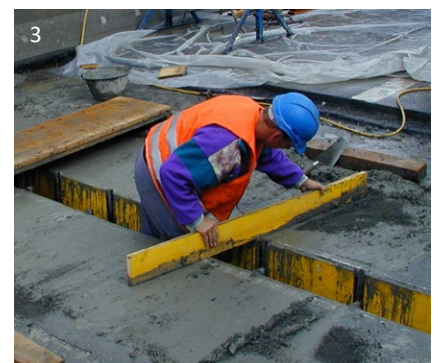
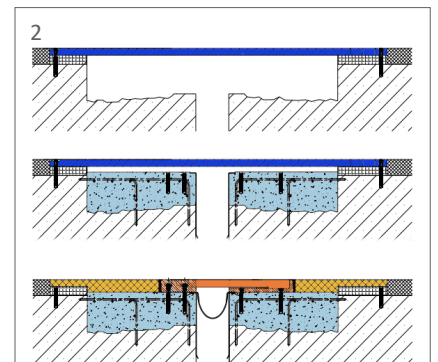
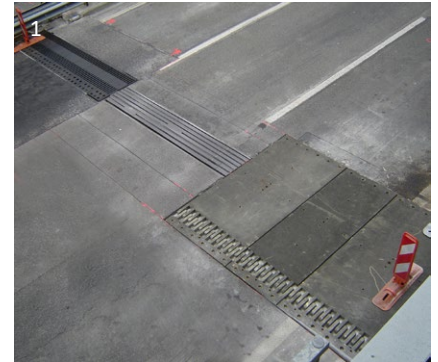
Os seguintes materiais de alta qualidade são utilizados para a fabricação das juntas de expansão tipo dedos deslizantes TENSA®FLEX:

- As partes metálicas são feitas de aço S235 e S355
- Concha elastomérica de SBR
- Canal de drenagem de EPDM, PVC macio ou aço inoxidável, de acordo com a preferência do cliente

Proteção contra corrosão

As partes de aço das juntas tipo dedos deslizantes TENSA®FLEX, após receberem um jateamento de areia, são tratadas com um sistema de proteção contra corrosão baseado no padrão ISO 12944.

- 1 Substituição gradual de uma junta de dilatação antiga (ao centro) por uma junta TENSA®FLEX (topo), com a ajuda do sistema „Mini-Fly-Over“ (abaixo)
- 2 Ilustração do passo-a-passo da substituição da junta com o sistema «Mini-Fly-Over»
- 3 Preparação da superfície de apoio
- 4 Colocação das chapas de dedo





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 com dedos deslizantes TENSA®FLEX tipo RC e seus componentes têm sido extensivamente testados e analisados quanto a sua propriedade e desempenho. Por exemplo, a junta foi testada com 2×10^6 ciclos de carga a uma frequência de 3,5 Hz e cargas de até 128 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, Áustria e Rússia.

Instalação

Após a preparação de uma superfície plana apropriada, os furos para as âncoras químicas são perfurados, com o auxílio de um molde. O canal de drenagem e estrutura de conexão de impermeabilização são, então, instalados. Finalmente, os elementos do conjunto TENSA®FLEX são manualmente levantados e transportados para a posição e aparafusados, e a superfície da estrada adjacente à junta é, então, completada.

Produtos relacionados

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

- **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-lhe um orçamento.

No nosso site, 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®FLEX Tipo RC



Route 9G (USA)



Viaduto Yverdon (CH)



Sihlhochstrasse (CH)



Viaduto Seez (CH)



Ponte Dreirosen (CH)



Ponte Lautertal (DE)

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®