



Jointes de dilatation

Infrastructure | Bâtiment | Structures industrielles

# Jointes de dilatation mageba – Pour un confort de conduite durable



**TENSA® FINGER Type GF**  
technologie avancée, fiable et durable



**mageba**



# Caractéristiques du produit & avantages

## Principe

Le joint à peigne TENSA®FINGER est adapté pour des ponts supportant des charges de trafic élevées et des déplacements compris entre 120 et 1000 mm, voire plus. Il est composé de profilés de bord en acier comportant une liaison d'étanchéité et est connecté au tablier du pont par des étriers. Les plaques à peigne sont précontraintes vers le bas à l'aide de ressorts, pour éviter leur soulèvement. Une bavette étanche fixée entre les profilés de bord joue le rôle de drainage et est conçue pour accueillir tous les mouvements du pont.

## Propriétés

### Conception

Les plaques à peigne supportées par les profilés de bord se comportent statiquement comme des poutres simplement appuyées. Les charges de trafic sont transmises à la structure porteuse par l'intermédiaire des plaques à peigne et des profilés de bord, tout en minimisant les efforts dus au moment, au contraire des joints cantilevers.

Du côté fixe du joint, les plaques à peigne s'appuient sur des appuis en plastique et sont maintenues en place par des boulons d'ancrage à friction de haute résistance. Des patins d'appui sont fixés sous les extrémités des doigts du peigne. Ces appuis glissent sur des plaques d'acier inoxydable ou de matériau composite fixées sur le bord opposé.

Des ressorts spéciaux en acier inoxydable connectant les plaques glissantes à la structure de bord du côté fixe du joint procurent une précontrainte constante et préviennent tout risque de saillie sur la chaussée, même en cas de tassement ou de rotation de la structure. Cela évite que le joint soit endommagé, par exemple par les véhicules de déneigement. De plus, dans le cas d'un pont comportant des pentes importantes et équipé d'appuis horizontaux, la précontrainte empêche les doigts de dépasser la surface de roulement lorsque le joint s'ouvre et se referme.

## Réduction du bruit

L'emboîtement des doigts de peigne les uns dans les autres évite une ouverture transversale trop brute de la voie de roulement. Les roues des véhicules restent donc en contact constant avec la surface du joint, ce qui diminue les émissions de bruit causées par les impacts des roues avec les bords du joint et fournit un haut confort de conduite. Les joints de dilatation TENSA®FINGER sont donc idéaux pour des ponts construits dans des zones résidentielles ou autres zones sensibles au bruit.

## Rugosité de surface

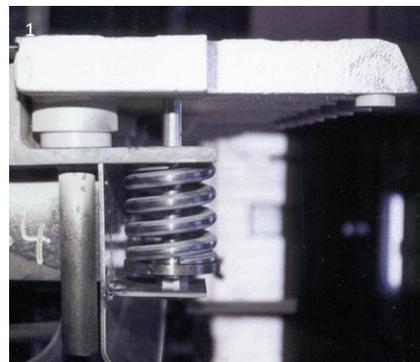
Pour améliorer l'adhérence des roues avec la surface du joint, des losanges peuvent être fraisés sur les plaques à peigne sur une profondeur de 2 mm. Cela améliore la sécurité du trafic, particulièrement dans le cas des joints dotés d'un allongement important et donc d'une grande surface.

## Système de drainage

Une bavette étanche en EPDM, en PVC souple ou en acier inoxydable est fixée sous le joint de dilatation. Cette bavette comporte des extrémités arrondies et des bouches de déversement à son niveau le plus bas permettant la liaison de la bavette avec le système de drainage du pont. La bavette peut être facilement nettoyée durant les nettoyages périodiques du pont. Pour faciliter le nettoyage, un raccord externe peut être fixé optionnellement sur le bord du joint. De plus, si désiré, la bavette peut être livrée avec un revêtement anti-salissant, réduisant ainsi les efforts de nettoyage à un minimum.

## Avantages

- Moins de sollicitations de la structure porteuse en comparaison avec les joints cantilevers
- L'utilisation d'un système de connexion en acier et élastomère garantit une grande durabilité
- Construction robuste et durable grâce à une conception éprouvée
- Coûts de cycle de vie optimisés grâce à une haute qualité de produits
- Protection contre le bruit améliorée grâce à l'emboîtement des peignes
- Haut confort de conduite grâce à la fixation et au support spéciaux des plaques à peignes



- 1 Système de ressort
- 2 Partie glissante du joint et partie opposée fixe; surface avec losanges fraisés

# Propriétés des matériaux & dimensions

## Matériaux

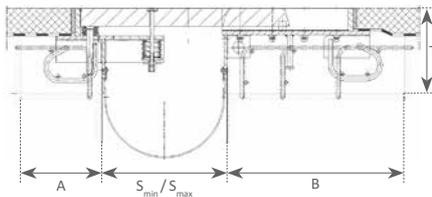
Des matériaux de haute qualité sont utilisés pour la fabrication des joints TENSA®FINGER:

- Acier S235 (ou plus, si désiré) pour les profilés de bords et plaques à peignes
- Appuis fixes et glissants en polyamide
- Plaque glissante en acier inoxydable
- Ressorts en acier inoxydable
- Bavette de drainage en EPDM, PVC souple ou acier inoxydable

## Protection contre la corrosion

Les profilés en acier sont traités avec un système anticorrosion selon les Normes ISO 12944 ou selon les normes nationales en vigueur requises (ex. : ZTV-ING, ASTRA, RVS, ACQPA).

## Dimensions principales



Type	Capacité de déplacement	$S_{min}$	$S_{max}$	A	B	T	Poids
	mm						
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

(Dimensions pour de plus grands déplacements possibles sur demande)

## Tôles de coffrage

Des tôles placées dans la partie interne du joint garantissent non seulement un coffrage pour le coulage du béton et servent également de surface de liaison pour la bavette de drainage. Elles peuvent être construites en acier inoxydable, améliorant ainsi leur durabilité.

## Remplacement des plaques de glissement

Grâce à au système modulaire du joint composé d'éléments de 0.5 m de longueur boulonnés sur site, les plaques de glissement peuvent être remplacées individuellement à tout moment.



- 1 Appuis glissants
- 2 Bavette de drainage
- 3 Installation d'un joint
- 4 Joint installé



# Qualité & services

## Qualité

Durant les cinquante dernières années, les joints de dilatation mageba ont prouvé leur valeur dans des milliers de structures et dans les conditions les plus sévères. La qualité et la durabilité des joints produits par mageba sont assurées non seulement par leurs propriétés bien établies, mais aussi par l'expérience de notre personnel qualifié.

mageba dispose d'un système de qualité orienté-processus certifié selon l'ISO 9001:2008. La qualité est également contrôlée régulièrement par des organes indépendants tels que l'institut d'essais sur les matériaux (MPA) de l'Université de Stuttgart. Les usines mageba sont approuvées pour le soudage selon l'ISO 3834-2, et certifiées conformément à la norme de construction en acier EN 1090.

## Tests et autorisations nationales

Les joints de dilatation TENSA®FINGER ont été soumis à de nombreux essais et les analyses confirment leurs propriétés et leur performance. Par exemple le joint a été soumis à  $2 \times 10^6$  cycles de charge à une fréquence de 3.2 Hz et à des charges allant jusqu'à 160 kN. Sous ce chargement, le système satisfait aux exigences de la norme autrichienne RVS 15.45. De plus, le joint s'est vu attribuer des autorisations nationales dans de nombreux pays du monde, comme la Suisse et l'Autriche.

## Installation

Le joint de dilatation est préassemblé en usine et son ouverture est fixée à sa valeur de pré réglage grâce à des traverses de soutien. Des techniciens d'installation de mageba positionnent le joint précisément sur la structure et fixent les ancrages aux armatures du tablier. Le béton est ensuite coulé, connectant ainsi le joint au tablier du pont. Les ressorts en acier inoxydable ne doivent pas être précontraints avant que le béton n'ait atteint une résistance suffisante.

## Produits connexes

Les produits mageba suivants peuvent être utilisés en combinaison avec les joints de dilatation TENSA®FINGER:

- **ROBO®DUR**: Stries de renforcement remplies de mortier spécial renforçant l'asphalte adjacent au joint. Cela réduit les ornières, augmente le confort de conduite et la durabilité du joint
- **STATIFLEX®**: Bande de renforcement en béton polymère à séchage rapide le long du bord d'un joint de dilatation, ce qui réduit le dérapage, augmente le confort du conducteur et la durabilité du joint
- **ROBO®MUTE**: Système antibruit, constitué de tapis placés sous et aux extrémités du joint pour réduire les émissions sonores

## Services

Nos spécialistes sont toujours disponibles pour vous conseiller dans le choix de la solution optimale pour votre projet et pour vous fournir des offres.

Vous trouverez plus d'informations sur le produit, notamment des fiches de données et des listes de références sur [mageba-group.com](http://mageba-group.com).

## Références des projets de joints de dilatation TENSA®FINGER Type GF



Pont Audubon (EUA)



Pont Europe (AT)



Pont Traismauer (AT)



Pont Glattzentrum (CH)



Westumfahrung ZH (CH)



Hardbrücke (CH)

## Jointes de dilatation mageba



Jointes monocellulaires



Jointes cantilever



Appuis glissants



Jointes à lamelle

**mageba**  
mageba-group.com

engineering connections®