



# Jointts de dilatation MAURER à profilé unique



**MAURER SÖHNE**  
Innovations en acier

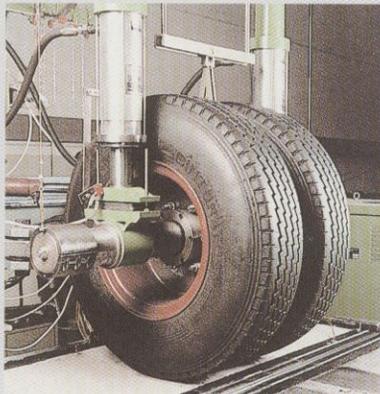


depuis 1876

# Structure de la construction

2

Les joints de dilatation MAURER respectent toutes les prescriptions de charge comme par exemple les normes allemandes (DIN), anglaises (BS) et américaines (ASTM) et elles sont admises par le Ministère Fédéral des Transports.



## Recherche et Développement

Dans le domaine des joints de dilatation, Maurer Söhne est connu depuis plus de 25 ans, dans le monde entier, comme l'un des principaux fournisseurs sur le marché. La base de la création des joints de dilatation MAURER a été constituée par un travail intensif de développement en coopération avec les instituts de recherche compétents. Grâce au soutien précieux qu'il a reçu de l'industrie de la construction, Maurer Söhne qui a prouvé sa réussite mondiale, est également qualifié pour l'avenir dans sa poursuite d'un développement constant de l'état de la technique.

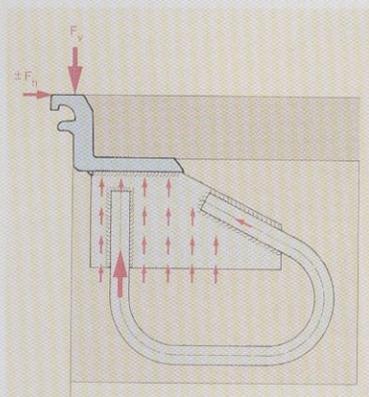
## Essais

Les joints de dilatation sont les parties de la construction d'un pont qui sont les plus sollicitées sur le plan dynamique. Ils sont directement soumis à la circulation et par conséquent sollicités par des forces et des effets étrangers, dont l'action conjointe se trouve rarement réunie dans le bâtiment. Ils doivent résister aussi bien à des effets dynamiques, qu'à des coups, à la fatigue, à l'abrasion et à des sollicitations chimiques aussi bien que physiques. Des essais étendus et prolongés garantissent une longue durée de vie aux joints de dilatation MAURER.

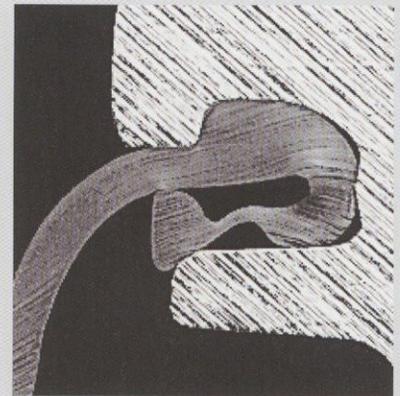
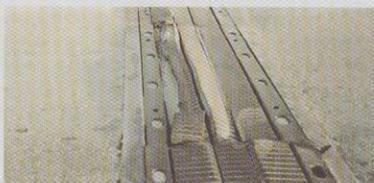
La nette démarcation qui existe entre les deux fonctions principales des joints de dilatation à profilé unique, à savoir "ancrer fermement" et "relier de manière étanche" permet de réaliser concrètement les deux composants.

## Ancrer fermement

Certains professionnels disent: "un joint vaut ce que vaut son ancrage", et ils ont tout à fait raison. Les profilés latéraux sont fermement reliés à l'ouvrage par des ancrages dont on mesure la fatigue, et qui sont directement soudés aux profilés latéraux.

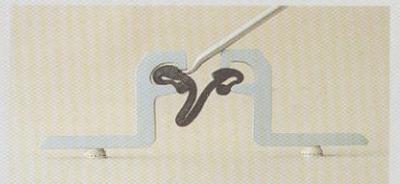


Ils sont encastrés dans l'armature afin de garantir une résistance aussi grande que possible contre les effets du trafic qui passe dessus. Tôt ou tard, les liaisons vissées ou rivées dans la surface de la voie de circulation et qui sont directement soumises aux charges des bordures se détérioreront. En raison de l'insuffisance d'une précontrainte contrôlée, de telles liaisons, soumises à une sollicitation dynamique permanente, se desserrent, de telle sorte qu'il est indispensable de réaliser leur maintenance, réparation et remplacement réguliers. Des fonctions telles que l'absorption des charges du trafic, l'étanchéification de la fente de l'ouvrage, l'absorption du jeu (sans contraintes importantes) et la prévision d'un ancrage permanent ne peuvent pas être réunies dans un seul et même composant de joint de dilatation.

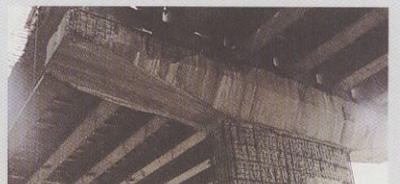


## Etanchéité

Les joints de dilatation MAURER sont conçus selon un principe extrêmement efficace de fixation aux pattes des profilés latéraux, sans utilisation de liaisons vissées ou rivées. La conception spéciale du joint d'étanchéité profilé entraîne un blocage au moment de la jointure dans le profilé latéral et garantit une étanchéité à l'eau absolue. En même temps, il est facile, avec un outil simple, de les monter et de les démonter depuis la surface et même, sur le chantier, de les relier ensemble au moyen d'une vulcanisation à chaud.



Les profilés latéraux protègent le joint d'étanchéité profilé du trafic qui passe dessus, la réalisation en forme de V sert au nettoyage automatique. Ils résistent aux forces de traction et équilibrent les mouvements horizontaux et verticaux. La figure ci-après représente les effets



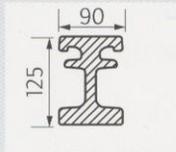
négatifs d'un joint de dilatation non étanche sur l'ouvrage lui-même.

# Composants des joints de dilatation

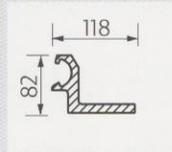
Les profilés d'acier laminés à chaud et extrudés, de qualité St 37-2 et St 52-3 (DIN), correspondent aussi bien à S235 JR et S355 J2G3 (EN),

ASTM A570 qualité 35 et ASTM A738 et également aux anciennes normes britanniques BS 4360/37 et 4360/32.

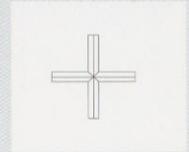
Poutre centrale  
n. 7.1002  
poids :  
46,6 kg/m



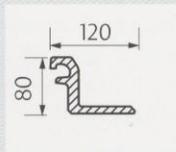
Profilé latéral EB  
n. 7.0009  
poids:  
19,0 kg/m



Pièce 80 en X  
n. 2.0080  
poids:  
3,1 kg/m



Profilé latéral  
n. 7.0001  
poids:  
18,2 kg/m



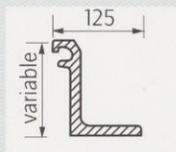
Profilé latéral EB  
n. 7.0026  
poids:  
7,5 kg/m



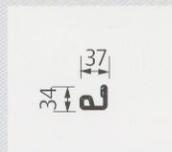
Pièce 80 en T  
n. 2.0081  
poids:  
2,3 kg/m



Profilé latéral 120  
n. 7.1100  
poids:  
27,3 kg/m



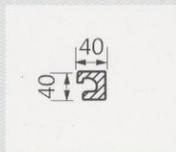
Profilé latéral SS  
(acier spécial)  
Nr. 7.0078  
poids:  
2,8 kg/m



Pièce 80 en L  
n. 2.0082  
poids:  
1,5 kg/m



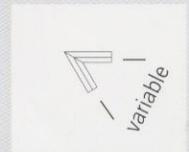
Profilé latéral 40  
n. 7.0003  
poids:  
8,1 kg/m



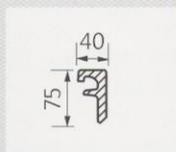
Profilé latéral AL  
(aluminium)  
n. 7.0073  
poids:  
1,64 kg/m



Pièce 80 en ↘  
poids:  
1,5 kg/m



Profilé latéral 75  
n. 7.0146  
poids:  
10,7 kg/m



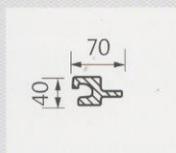
Profilé de bande 80  
n. 7.0011  
poids:  
1,65 kg/m



Elastobloc 80  
n. 7.0016  
poids:  
5,5 kg/m (elastobloc  
100 sur demande)



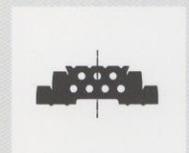
Profilé latéral BF  
n. 7.0112  
poids:  
10,2 kg/m



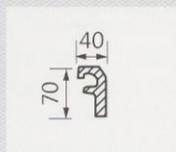
Profilé de bande  
100  
n. 7.0012  
poids:  
1,75 kg/m (profilé  
200 sur demande)



Profilé de tapis 40  
n. 7.0143  
poids:  
13,4 kg/m  
(Profilé 80 et 130  
sur demande)



Profilé latéral 70  
n. 7.0008  
poids:  
10,8 kg/m



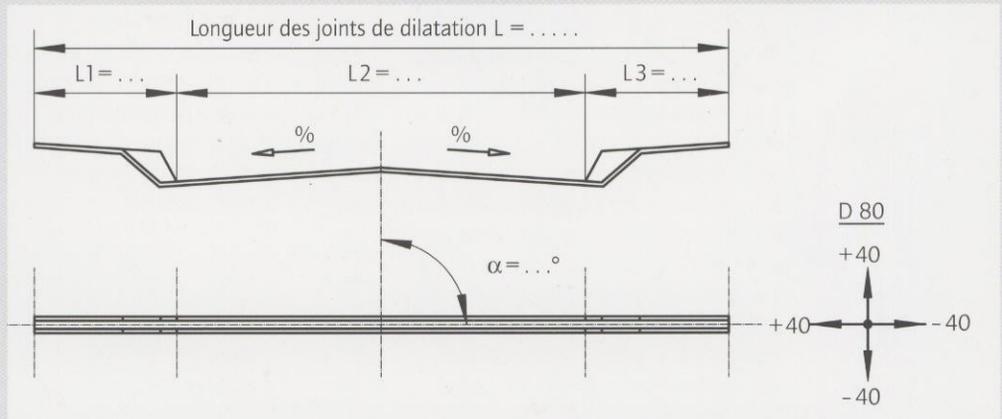
Profilé de bande  
80G  
n. 7.0130  
poids:  
1,45 kg/m



Profilé compact  
30 (50)  
n. 7.0117 (7.0120)  
poids:  
2,0 (2,5) kg/m

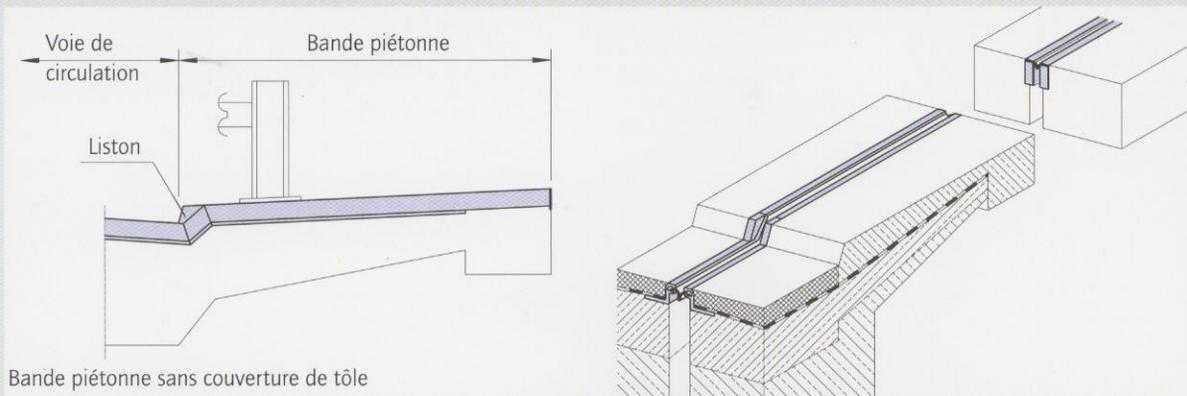


## Indication de l'ouvrage

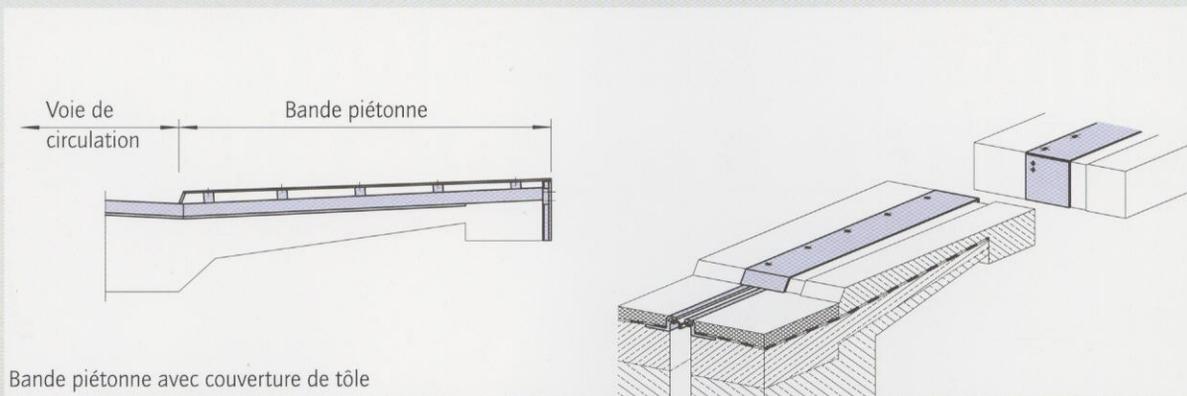


# Possibilités de façonnage

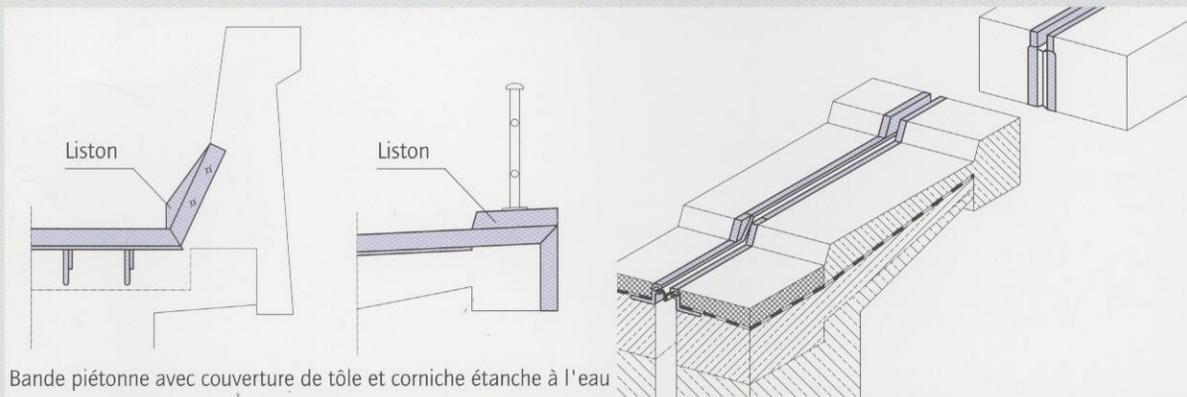
4



Bande piétonne sans couverture de tôle

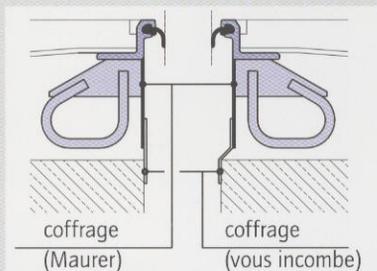


Bande piétonne avec couverture de tôle

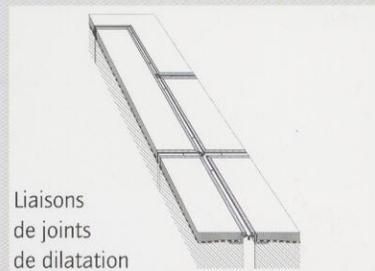


Bande piétonne avec couverture de tôle et corniche étanche à l'eau

Sur les autoroutes et voies rapides sans bande piétonne, les joints de dilatation de la voie de circulation sont généralement réalisés avec une courbure verticale des deux côtés, afin d'éviter l'entrée d'eau dans les bâtiments limitrophes. Des couvertures de tôle pour les bosses peuvent être réalisées en option.



Il est possible de réaliser, en option, un coffrage d'acier permanent qui parvienne jusqu'à la partie inférieure de l'ancrage. La fente restante entre ce coffrage et l'évidement doit être recouverte grâce à des mesures qui vous incombent. Au cas où vous désiriez un coffrage d'acier permanent, veuillez demander le supplément en option.



Liaisons de joints de dilatation

Les configurations de joints de dilatation présentées sur ce prospectus ont été représentées de la manière la plus ample possible. Etant donné qu'il y a malgré tout encore de nombreux détails qui ne sont pas représentés ici, nous vous prions de nous adresser les questions particulières qu'elles vous suggèrent.

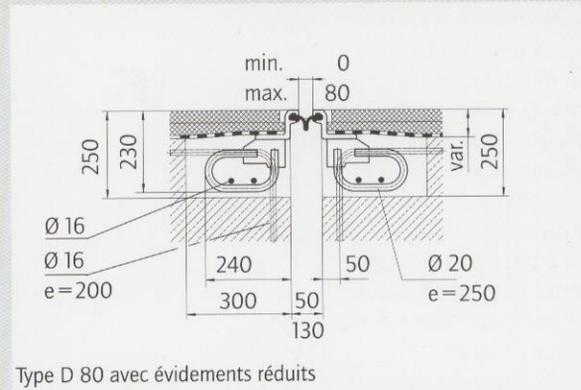
# Ponts sur routes et autoroutes

## Réalisations des voies de circulation

5

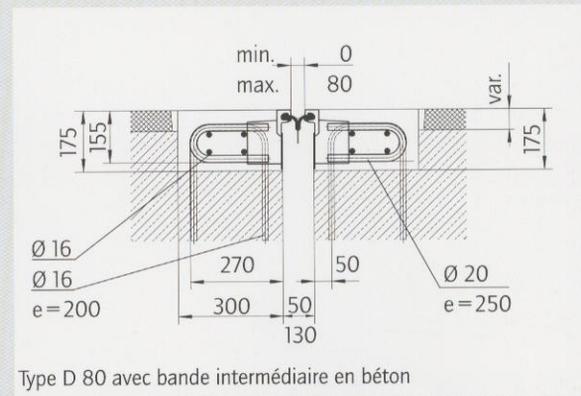
**Fig.1**

Si la dalle du tablier ne permet pas la réalisation d'un évidement de 300 mm de profondeur, il est possible, dans une certaine mesure, de réduire la taille de l'ancrage. Ceci est également valable pour les emplacements où la présence de tendeurs précontrainte ne permet pas d'ancrage standard.



**Fig.2**

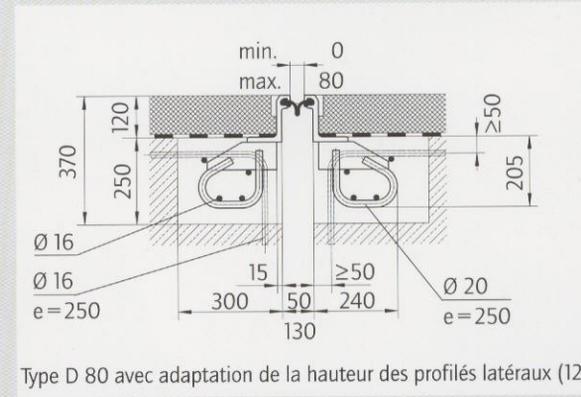
Dans le cas de dalles du tablier qui sont extrêmement étroites ou de voies de circulation en béton, il est possible d'effectuer un ancrage différent. Dans tous les cas, le béton d'ancrage est amené jusqu'à la surface de la voie de circulation, de telle sorte qu'il constitue une bande intermédiaire entre le profilé limitrophe d'acier et la surface de l'asphalte.



**Fig.3**

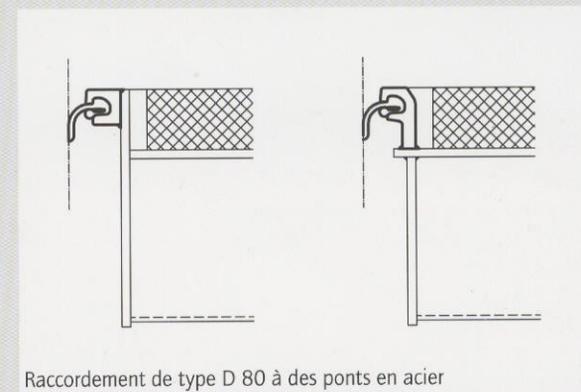
Une réalisation non habituelle est constituée par l'adaptation de la hauteur des profilés latéraux en acier au revêtement de la voie de circulation, ce qui peut être généralement réalisé pour toutes les épaisseurs à un prix plus élevé.

Voir également la page "Éléments de construction".



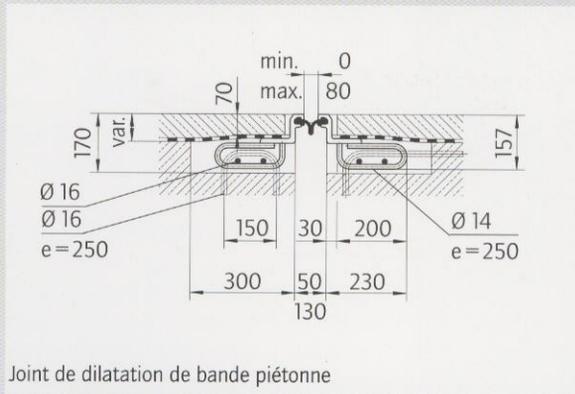
**Fig.4**

Le raccordement à des ponts en acier ou d'autres réalisations d'ancrages en acier doivent être résolus au cas par cas. Ci-contre sont représentées les propositions de solution qui se présentent le plus souvent.



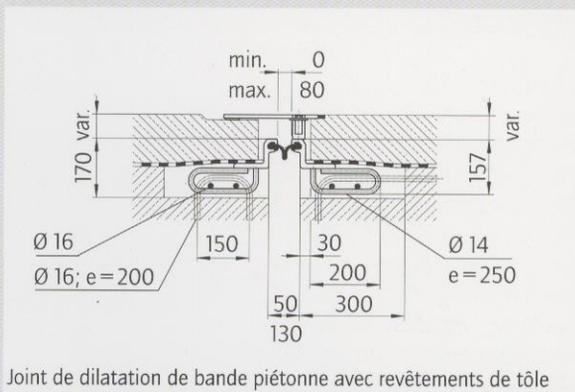
**Fig.5**

Dimensions standardisées d'évidements pour le type D 80 de bandes piétonnes avec raccordement d'étanchéité; les revêtements de tôle sont abandonnés. Les joints de dilatation sans revêtement de tôle ont un meilleur aspect et sont plus faciles à contrôler et à entretenir. La fente ouverte signifie qu'il n'y a pas de danger pour les piétons. Voir également la page "Possibilités de réalisation".



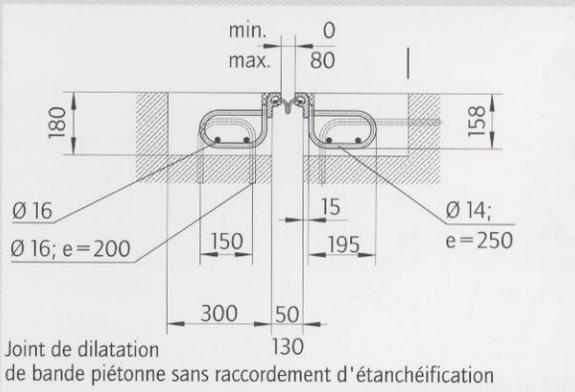
**Fig.6**

Joint de dilatation D 80 avec revêtements de tôle de la bande piétonne et raccordement d'étanchéification. Voir également la page "Possibilités de réalisation". Les revêtements de tôle sont soumis à la corrosion et permettent l'entrée d'eau et de la poussière, de sorte que, pendant toute l'année, il n'y a pas d'aération naturelle des éléments de construction des joints.



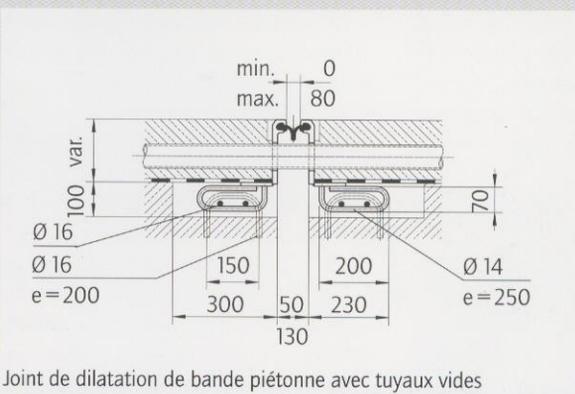
**Fig.7**

Réalisation des joints de dilatation pour les bandes piétonnes sans étanchéification et sans revêtements de tôle. Les profilés latéraux en acier ne présentent pas le montant horizontal habituellement utilisé pour les ouvrages avec étanchéification. Voir également la page "Eléments de construction des joints de dilatation".



**Fig.8**

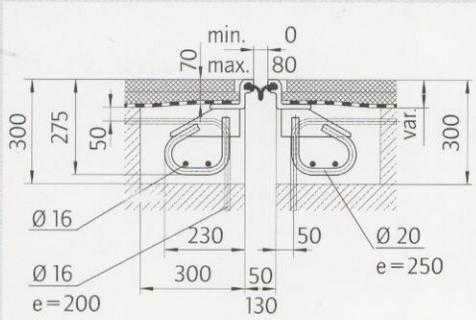
Si l'on prend en compte la présence de tuyaux vides au-dessus de l'étanchéification, il est nécessaire d'agrandir la hauteur du profilé latéral, afin d'éviter d'endommager la membrane. Des passages pour les tuyaux vides sont prévus dans les profilés latéraux. Dans les ouvrages sans étanchéification, les tuyaux vides peuvent être abaissés dans le secteur des joints et être disposés au-dessous de l'évidement.



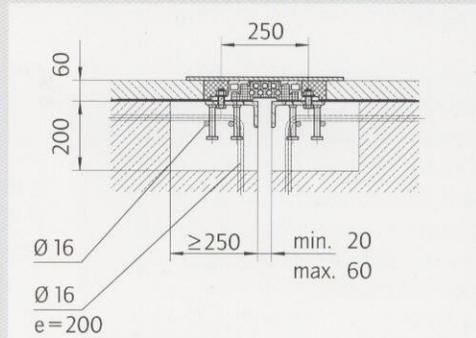
# Routes, voies ferrées et autres constructions

7

Type D 80 pour ponts de routes et d'autoroutes avec les dimensions habituelles de l'évidement. Les variantes pour les évidements, les ancrages et les détails de la bande piétonne sont représentés sur ce prospectus.



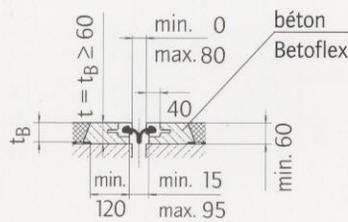
Joint de dilatation standard à profilé D 80



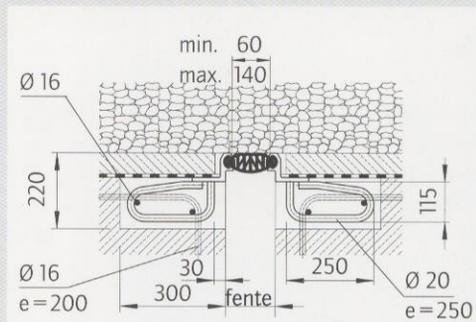
Joint de dilatation DB 40 pour ponts de chemin de fer

Joint de dilatation de type DB 40, DB 80 et DB 130 pour ponts de chemins de fer et jeux de 40, 80 et 130 mm acceptés par les chemins de fer fédéraux allemands.

Les joints de dilatation **Betoflex® B 80 B** sont encastrés dans la hauteur du revêtement et ancrés dans un béton polymère traité à froid. Demandez le prospectus correspondant.



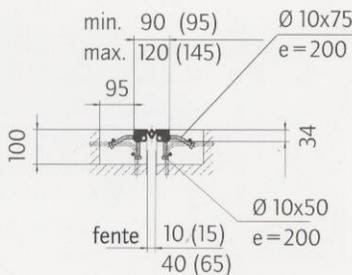
Joint de dilatation Betoflex® B 80 B



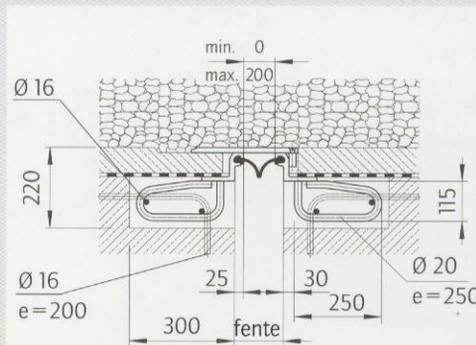
Joint de dilatation DB 80 E pour pont de chemins de fer

Les joints de dilatation Elasto-bloc DB 80 E et DB 100 E pour les jeux de 80 et 100 mm, une alternative pour les ponts de chemins de fer.

Joint de dilatation compacts de type **K 30 N-K** et **K 50 N-K** pour des jeux de 30 et 50 mm, avec ses profilés latéraux en acier spécial et des boulons d'ancrage de bâtiments industriels, parkings en étages etc.



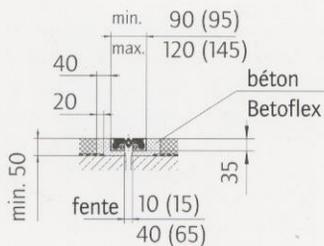
Joint de dilatation compact K 30 (50) N-K



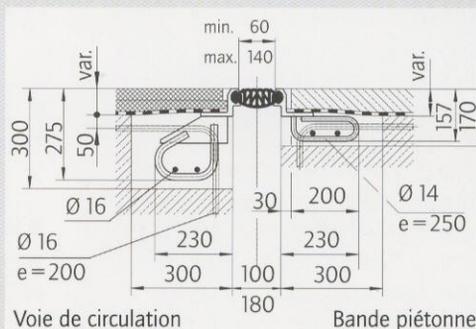
Joint de dilatation DB 200 pour ponts de chemin de fer

Joint de dilatation de type **DB 200** pour ponts de chemins de fer et jeux pouvant atteindre 200 mm, avec une tôle de glissement au-dessus du profilé d'étanchéité.

Joint de dilatation compacts de type **K 30 A-B** et **K 50 A-B**, comme ci-dessus, cependant avec des profilés latéraux en aluminium et des ancrages Betoflex®. Demandez le prospectus correspondant.



Joint de dilatation compact K 30 (50) A-B

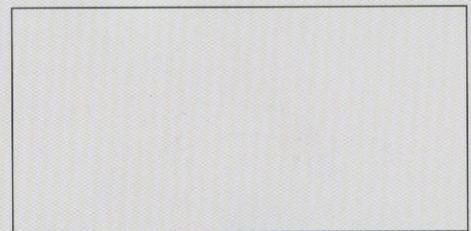


Joint de dilatation Elastobloc D 80 E

Joint de dilatation Elasto-bloc **D 80 E** et **D 100 E** pour ponts de routes et d'autoroutes.

# References

Si l'on prend en compte que les coûts pour les joints de dilatation ne représentent que 1,5% des coûts totaux de la construction, il est certainement de courte vue de ne considérer que le prix d'achat de ces éléments importants des ponts. Les économies effectuées au départ peuvent entraîner, plus tard, des coûts énormes lorsque le système de joints de dilatation qui a été choisi est défaillant.



**Maurer Söhne maison mère**  
Frankfurter Ring 193, D-80807 München  
P.O. Box 44 01 45, 80750 München/Germany  
Téléphone ++49/89/3 23 94-0  
Télécopie ++49/89/3 23 94-306  
e-mail [ba@maurer-soehne.de](mailto:ba@maurer-soehne.de)  
Internet [www.maurer-soehne.de](http://www.maurer-soehne.de)

**Maurer Söhne filiale**  
Westfalendamm 87, D-44141 Dortmund  
P.O. Box 30 04 54, 44234 Dortmund/Germany  
Téléphone ++49/2 31/4 34 01-0  
Télécopie ++49/2 31/4 34 01-11

**Maurer Söhne succursale**  
Kamenzer Str. 4-6, D-02994 Bernsdorf  
P.O. Box 55, 02992 Bernsdorf/Germany  
Téléphone ++49/3 57 23/2 37-0  
Télécopie ++49/3 57 23/2 37-20