



Etanchéité durable des joints dans les ouvrages
en béton **avec les bandes BFL-Mastix**

Mastix Info **2022**

Fiches techniques

Catalogue

Documentation

Systeme Mastix



Entreprise certifiée ISO 9001/2015

Tél +41 (0) 21 648 29 49

Fax +41 (0) 21 648 31 72

mastix@mastix.ch

www.mastix.ch

Catalogue Mastix

```
graph TD; A[Catalogue Mastix] --- B[Les bandes BFL-Mastix]; B --- C[Les modes de pose]; C --- D[La colle Mastix MS-Polymer];
```

Les bandes BFL-Mastix

Les modes de pose

La colle Mastix MS-Polymer

Catalogue Mastix



Le catalogue Mastix rassemble

des fiches techniques qui apportent des solutions pour une étanchéité durable des joints dans les ouvrages en béton.

Joints de reprise – joints de clavage – joint de retrait – joints d'assemblages.

Le catalogue Mastix présente

des solutions pour une étanchéité durable des joints dans tous les ouvrages du bâtiment et du génie civil.

Immeubles bassins – tunnels – ponts – barrages – digues.

Le catalogue Mastix permet

de résoudre les problèmes d'une étanchéité durable entre les éléments de construction des ouvrages en béton.

Radier/Radier – Radier/Murs – Mur/Mur – Mur/Dalle – Élément existant/Nouvel élément – Préfabrication – Liaison Acier/Béton, PVC/Béton, Bitume/Béton.

Le catalogue Mastix traite

de l'étanchéité durable des différents types de joints.

Joints de reprise ou joints de construction – joints de clavage – joints de retrait ou joints de contrôle – joints d'assemblage.

Bandes BFL-Mastix



Bandes déformables étanches,
capables d'absorber les mouvements qui se produisent dans les ouvrages en béton.

Tassement des sols – retrait du béton – secousses sismiques – vibrations dues au trafic routier et autoroutier – métro.

Bandes revêtues de gravillons,
matériau solide, minéral comme les granulats du béton.

Les gravillons liés par la pâte de ciment aux granulats assurent un ancrage solide, étanche et durable avec le béton.

Classe granulaire 4/8 mm – calcaires sélectionnés – non alcalis-réactifs – ancrage dans le noyau mécaniquement effectué en usine – liaison durable avec la pâte de ciment.

Bandes assumant trois fonctions :

- réaliser une étanchéité durable jusqu'à la démolition des ouvrages
- absorber les mouvements
- assurer l'adhérence au béton

Bandes compatibles avec le béton

- Les bandes sont classées dans la catégorie des produits compatibles avec le béton frais.
- La liaison des gravillons avec la pâte de ciment est équivalente à celle des granulats avec la pâte de ciment.
- Les gravillons sélectionnés sont de qualité supérieure.

Gravillons calcaires, propres, poreux, rugueux.

Les bandes BFL-Mastix

Présentation des bandes BFL-Mastix

Les types de bandes BFL-Mastix

Caractéristiques des bandes BFL-Mastix

type R4

type R

type RG

type R4 1/2 D

type RGD

type N

Fonction du noyau

Caractéristique du noyau

Fonction des gravillons

Caractéristiques des gravillons

Les garanties

Présentation des bandes BFL-Mastix



Les bandes BFL-Mastix

sont des produits élaborés pour obtenir une étanchéité* durable des joints dans les ouvrages en béton.

* L'étanchéité des joints dans les ouvrages en béton a pour but d'interdire la circulation de l'eau à travers les joints.



Les bandes BFL-Mastix

se présentent sous la forme [d'un noyau souple et déformable recouvert](#) complètement ou en partie de [gravillons spéciaux](#) solidement et mécaniquement ancrés dans le noyau.



Les bandes BFL-Mastix

sont compatibles avec le béton à l'état liquide (béton frais) et avec le béton à l'état durci.

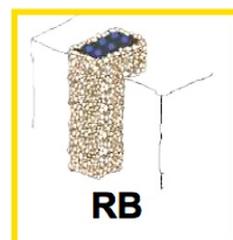
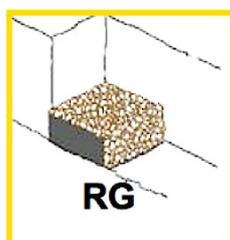
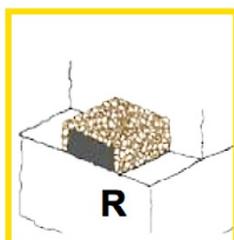
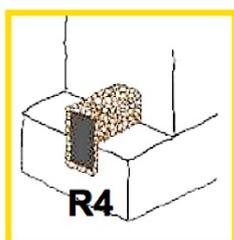


Les bandes BFL-Mastix

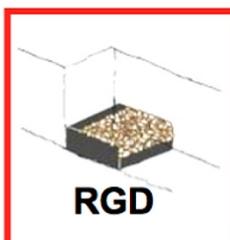
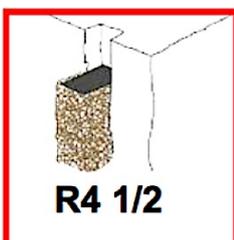
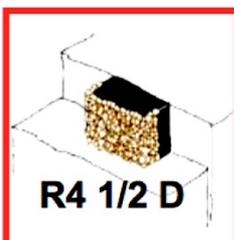
apportent une réponse à toutes les exigences requises pour assurer durablement l'étanchéité des joints dans les ouvrages en béton.

Les types de bandes BFL-Mastix

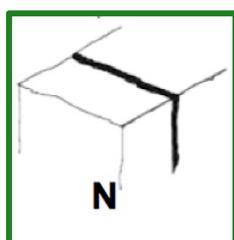
Les types de bandes pour l'étanchéité des joints de reprise ou de construction



Les types de bandes pour l'étanchéité des joints de retrait ou de contrôle



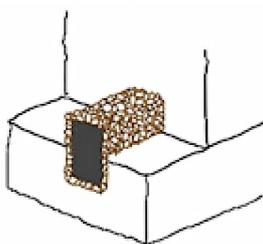
Les types de bandes pour l'étanchéité des assemblages



Caractéristiques des bandes BFL-Mastix **type R4**

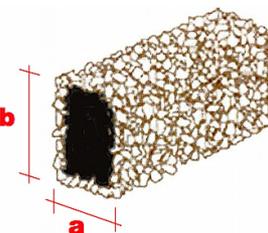
pour l'étanchéité des joints de reprise ou de construction

Joint de
reprise



Les bandes BFL-Mastix **type R4**
sont constituées :

- d'un noyau en caoutchouc/bitume, déformable.
- de gravillons spéciaux non alcali-réactifs solidement ancrés en usine sur quatre faces du noyau.



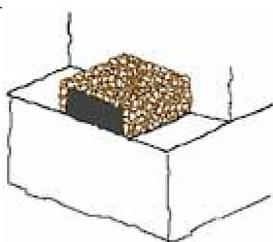
Bandes	Dimensions		Longueur cm	Emballage m'/box	Poids kg/m'
	cm	cm			
	* a	* b			
20/40 R4	3.00	5.00	60	12.00	2.40
20/70 R4	3.00	8.00	60	6.00	4.00
20/120 R4	13.00	3.00	60	4.20	5.50
30/40 R4	4.00	5.00	60	9.00	3.50
40/50 R4	5.00	6.00	60	6.00	5.00
40/70 R4	5.00	8.00	60	6.00	5.50
40/100 R4	5.00	11.00	60	3.60	7.00

* Compte tenu du comportement plasto-élastique du noyau, les dimensions **a** et **b** peuvent varier.

Caractéristiques des bandes BFL-Mastix **type R**

pour l'étanchéité des joints de reprise ou de construction

Joint de
reprise

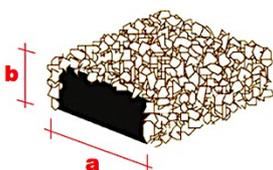


Les bandes BFL-Mastix **type R**
sont constituées :

- d'un noyau en caoutchouc/bitume, déformable.
- de gravillons spéciaux non alcali-réactifs solidement ancrés en usine sur trois faces du noyau.

Bandes	Dimensions		Longueur cm	Emballage m'/box	Poids kg/m'
	cm	cm			
	* a	* b			
15/30 R	4.00	2.00	60	21.00	1.00
20/40 R	5.00	2.50	60	12.00	1.80
20/70 R	8.00	2.50	60	6.00	2.80
20/120 R	13.00	2.50	60	6.00	4.50
30/40 R	5.00	3.50	60	9.00	2.50
40/50 R	6.00	4.50	60	6.00	4.00
40/70 R	8.00	4.50	60	6.00	4.50
40/100 R	11.00	4.50	60	3.60	6.00

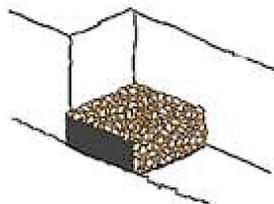
* Compte tenu du comportement plasto-élastique du noyau, les dimensions **a** et **b** peuvent varier.



Caractéristiques des bandes BFL-Mastix **type RG**

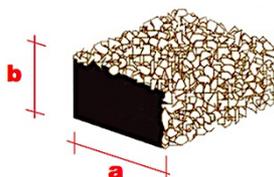
pour l'étanchéité des joints de reprise ou de construction

Joint de
reprise



Les bandes BFL-Mastix **type RG**
sont constituées :

- d'un noyau en caoutchouc/bitume, déformable.
- de gravillons spéciaux non alcali-réactifs solidement ancrés en usine sur deux faces du noyau.
- de deux faces non recouvertes de gravillons destinées au collage des bandes sur le béton durci.



Bandes	Dimensions		Longueur cm	Emballage m'/box	Poids kg/m'
	cm	cm			
	* a	* b			
20/20 RG	2.50	2.50	60	24.00	1.00
30/40 RG	4.50	3.50	60	9.00	1.80

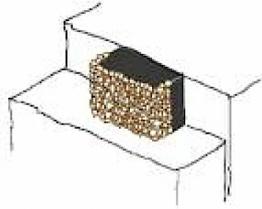
* Compte tenu du comportement plasto-élastique du noyau, les dimensions **a** et **b** peuvent varier.

Caractéristiques

des bandes BFL-Mastix type R4 1/2 D

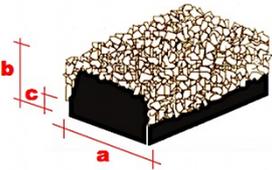
pour l'étanchéité des joints de retrait ou de contrôle

Joint de
retrait



Les bandes BFL-Mastix type R4 1/2 D sont constituées :

- d'un noyau en caoutchouc/bitume, déformable.
- de gravillons spéciaux non alcali-réactifs solidement ancrés en usine sur le demi-périmètre du noyau.
- d'une face non recouverte de gravillons, destinée au collage des bandes.
- d'une réserve déformable pour reprendre les mouvements de retrait et de tassement.

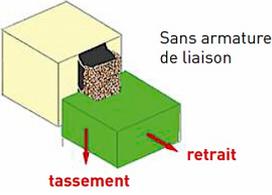


Bandes	Dimensions			Longueur	Emballage	Poids
	cm	cm	cm			
	* a	* b	* c			
30/40 R4 1/2 D	4.00	3.50	1.00	60	12.00	2.00
40/50 R4 1/2 D	5.00	4.50	2.00	60	6.00	3.00
40/70 R4 1/2 D	7.00	4.50	2.00	60	6.00	4.20

* Compte tenu du comportement plasto-élastique du noyau, les dimensions **a**, **b** et **c** peuvent varier.

La réserve déformable consiste en un volume de matière du noyau capable de se déformer en présence de mouvements.

En présence d'eau sous pression, il est nécessaire de confiner la réserve déformable pour éviter une perte de matière sous l'effet du fluage (Bandes spéciales).



Profils	Retrait	Tassement
	mm	mm
30/40 R4 1/2 D	2.00	4.00
40/50 R4 1/2 D	3.00	6.00
40/70 R4 1/2 D	3.00	6.00

Caractéristiques des bandes BFL-Mastix **type RGD**

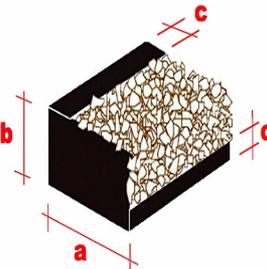
pour l'étanchéité des joints de retrait ou de contrôle

Joint de
retrait



Les bandes BFL-Mastix **type RGD sont constituées :**

- d'un noyau en caoutchouc/bitume, déformable.
- de gravillons spéciaux non alcali-réactifs solidement ancrés en usine sur les trois quarts de deux faces adjacentes du noyau.
- de deux faces adjacentes destinées au collage des bandes sur le béton durci.
- d'une réserve déformable sur les faces adjacentes gravillonnées, destinée à reprendre les mouvements de tassement et de retrait.



Bandes	Dimensions			Longueur	Emballage	Poids
	cm	cm	cm	cm	m'/box	kg/m'
	* a	* b	* c			
40/50 RGD	5.00	4.00	1.00	60	6.00	3.00

* Compte tenu du comportement plasto-élastique du noyau, les dimensions **a**, **b** et **c** peuvent varier.

Caractéristiques des bandes BFL-Mastix **type N**

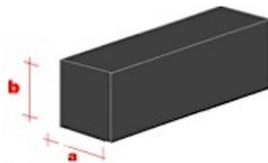
pour l'étanchéité des joints d'assemblage

Joint
assem-
blage



Les bandes BFL-Mastix **type N**
sont constituées :

- d'un noyau souple, déformable, en caoutchouc/bitume.



Bandes	Dimensions		Longueur cm	Emballage m'/box	Poids kg/m'
	cm	cm			
	* a	* b			
8/30 N	0.80	3.00	60	51.00	0.40
11/40 N	1.10	4.00	60	42.00	0.60
20/20 N	2.00	2.00	60	46.20	0.50
20/40 N	2.00	4.00	60	24.00	1.00
30/30 N	3.00	3.00	60	21.00	1.00

* Compte tenu du comportement plasto-élastique du noyau, les dimensions **a** et **b** peuvent varier.

Fonction du noyau

Absorber

sans rupture les mouvements dans les ouvrages en béton.

- Les mouvements

dans les ouvrages provoquent des fissures et la rupture des matériaux non déformables mettant en péril l'étanchéité des joints.

- Les mouvements

sont généralement dus aux tassement des sols, au retrait du béton, aux vibrations engendrées par le trafic routier et les métros, aux secousses sismiques.

C'est grâce à leur consistance plasto-élastique que les bandes BFL-Mastix sont capables d'absorber les mouvements.



Test de déformabilité

Caractéristiques du noyau

Constitution

Le noyau est constitué d'un mélange de caoutchouc bitumineux et de produits de charge.

La consistance du noyau est plasto-élastique.

Le noyau est fabriqué sous une forme quadrangulaire.

La densité du noyau est comprise entre 1.25 et 1.30 g/cm³.

Étanchéité

L'étanchéité du noyau des bandes BFL-Mastix est totale.

Hauteur		Pression hydrostatique				Étanchéité
m'	ft	kg/cm2	bar	KPa	psi	
2	6.56	0.2	0.2	19.6	2.84	totale
10	32.81	1.0	1.0	98.00	14.20	totale
50	164.04	5.0	5.0	490.00	71.12	totale
100	328.08	10.0	10.0	980.00	142.25	totale

Résistance aux agressions chimiques

Le noyau des bandes BFL-Mastix présente une excellente résistance :

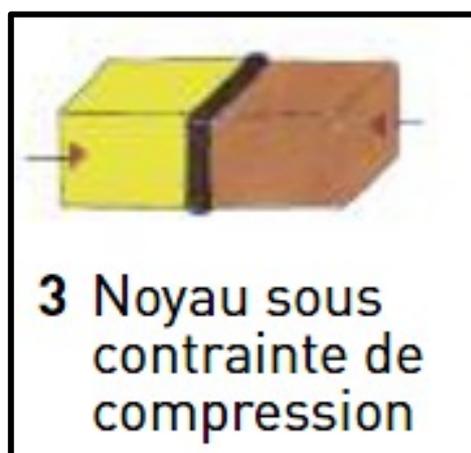
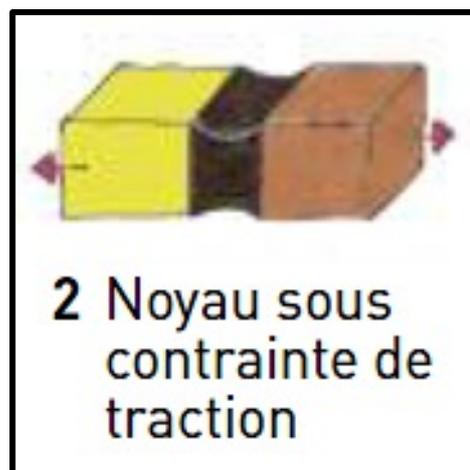
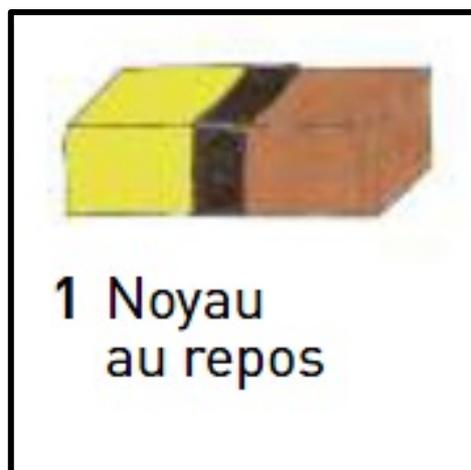
- aux eaux chargées de sel de déverglaçage
- au purin
- aux eaux sulfatées
- aux eaux chlorées
- au sulfate d'ammonium 10 g/l
- au chlorure d'ammonium 10 g/l
- à la soude caustique
- à l'ammoniaque 25%
- à l'acide sulfurique
- à l'acide oléique pur
- à l'alcool éthylique
- aux hydrocarbures en état statique

Alcalinité du béton

Le noyau des bandes BFL-Mastix est insensible à l'alcalinité du béton.

Déformabilité

Les propriétés de déformabilité du noyau des bandes BFL-Mastix vont permettre aux bandes de s'adapter à tous les mouvements qui se produisent dans les ouvrages en béton.



Fonction des gravillons

Ancrer

solidement et durablement des bandes BFL-Mastix dans le béton.

- Les gravillons

qui recouvrent la bandes BFL-Mastix sont de même nature que les granulats du béton.

A ce titre, ils sont complètement compatibles avec le béton.

- Les gravillons

qui recouvrent les bandes BFL-Mastix sont propres, rugueux et poreux.

Ce sont en effet trois conditions incontournables pour obtenir une liaison étanche avec le béton frais.

Les liaisons des gravillons avec le noyau et avec le béton sont durablement étanches.



Caractéristiques des gravillons

Les gravillons ancrés mécaniquement dans le noyau des bandes BFL-Mastix sont :

- issus de roches calcaires concassées
- de taille 4/8 mm
- rugueux pour assurer une bonne liaison avec la pâte de ciment
- poreux pour favoriser la pénétration de la pâte de ciment et renforcer l'étanchéité du système Mastix
- non alcalis-réactifs

Test de capillarité

Aucune remontée capillaire

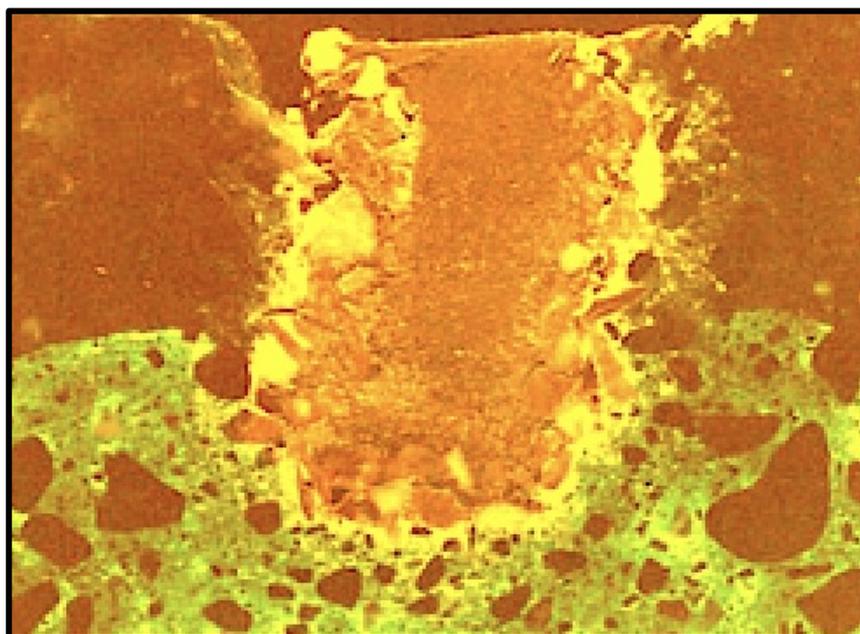
n'a été observée (couleur verte) le long de l'interface béton/gravillons et noyau/gravillons.

Aucun défaut d'adhérence

des gravillons ancrés dans le noyau n'a été observé.

Aucun défaut d'adhérence

des gravillons à l'interface gravillons/béton n'a été observé.



Les garanties

Les garanties offertes par la société Mastix SA aux constructeurs d'ouvrages en béton relèvent de l'observation de l'étanchéité de constructions après plus de 20 ans de mise en service.

Les bandes BFL-Mastix conservent toutes leurs propriétés tant que le béton environnant est durable.

Ce n'est qu'à la démolition de l'ouvrage que les bandes BFL-Mastix seront dissociées du béton.

Pour obtenir une garantie de l'étanchéité avec les bandes BFL-Mastix, il suffit d'opérer un contrôle de la pose des bandes, lequel assure la pérennité sur le long terme.

Il convient de ne jamais confondre l'étanchéité d'un béton avec l'étanchéité d'un ouvrage en béton.

Dans l'étanchéité d'une structure en béton, c'est l'étanchéité des joints qui est déterminante.

L'alcalinité du béton ne produit aucune altération des propriétés des bandes BFL-Mastix, ce qui participe à la garantie à long terme.

Le choix des bandes BFL-Mastix fait plus appel au bon sens qu'à la référence à des procédés basés sur des garanties d'au plus quelques années.

Nous n'assumons la responsabilité découlant de l'utilisation de nos produits que jusqu'à concurrence de la valeur de la marchandise livrée.
For juridique CH-1000 Lausanne.

Les modes de pose

Pose des bandes BFL-Mastix type R4

Collage des bandes BFL-Mastix

Raccords entre les bandes BFL-Mastix

Collage vertical des bandes BFL-Mastix

Pose des bandes BFL-Mastix type R4

- 1** Les bandes BFL-Mastix type R4 sont incorporées dans le béton, la moitié dans le béton, l'autre en attente.



- 2** Les raccords entre les bandes BFL-Mastix s'effectuent en chauffant les extrémités avec un petit chalumeau à propane ou avec la colle Mastix MS-Polymer.



Collage des bandes BFL-Mastix

sur béton durci, sec ou humide, sur membrane PVC ou bitume

- 1** La colle Mastix MS-Polymer est appliquée sur la ou les faces de collage en couche mince et répartie sur toute la surface.

Une pression est exercée sur les bandes de manière à ce que la colle déborde de chaque côté.



- 2** Les raccords entre les bandes BFL-Mastix s'effectuent avec la colle Mastix MS-Polymer en évitant qu'elle déborde sur les gravillons.



- 3** Pour contrôler le collage, il suffit d'effectuer un test d'arrachage.

Raccords entre les bandes BFL-Mastix

- 1** Les bandes BFL-Mastix sont raccordées noir sur noir.
- 2** Avec une spatule préalablement chauffée, on enlève les gravillons.
- 3** Pour le collage des bandes à raccorder, on peut utiliser soit un petit brûleur à propane ou la colle Mastix MS-Polymer.
Dans ce cas, la colle ne doit pas déborder sur les gravillons.



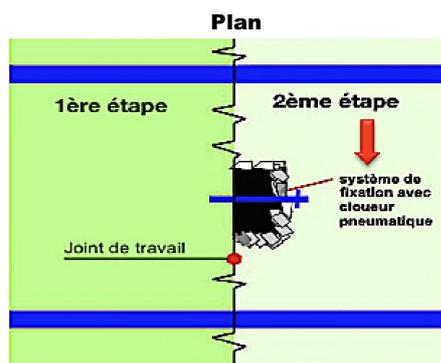
Collage vertical des bandes BFL-Mastix

Cloutage – renforcement du collage

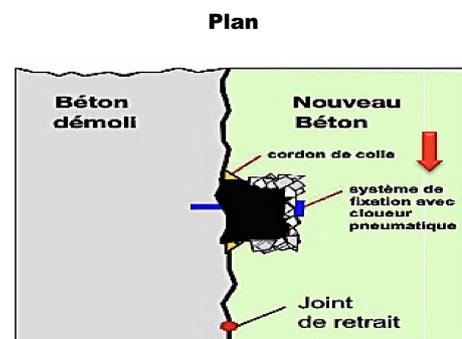
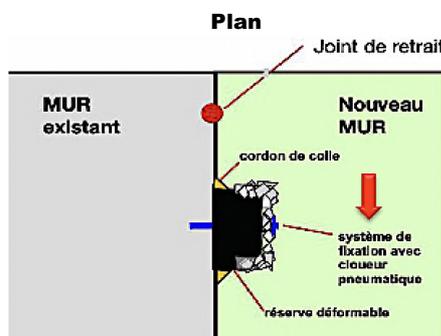
Pour renforcer la fixation des bandes, on peut utiliser un système de fixation avec cloueur pneumatique durant la phase de durcissement de la colle.

L'élasticité élevée du noyau des bandes empêche toute pénétration de liquide le long des clous.

Bandes type R



Bandes type R4 1/2 D



La colle Mastix MS-Polymer

La colle Mastix MS-Polymer

La colle Mastix MS-Polymer

Présentation

- La colle Mastix MS-Polymer noire se présente en cartouche de 310 ml. La colle est appliquée avec un pistolet usuel.
- La colle Mastix MS-Polymer assure une excellente liaison des bandes BFL-Mastix avec le béton, l'acier, le PVC.



Utilisation

- La colle Mastix MS-Polymer est étalée en une fine couche sur toute la surface de collage d'une bande BFL-Mastix.
- Les bandes sont posées sur un plan de collage propre, sec ou humide en exerçant une pression de manière à ce que la colle déborde à l'extérieur en formant un cordon.
- Les bandes sont raccordées avec de la colle Mastix MS-Polymer, en évitant tout débordement sur les gravillons.
- Après la polymérisation (durcissement) de la colle, il faut contrôler l'adhérence en effectuant un test d'arrachage.
- Avant de coller des bandes sur du PVC ou de l'acier, il est nécessaire de dégraisser les surfaces de collage, par brossage, flammage ou avec un dégraissant industriel.

Adhérence

- Mastix MS-Polymer présente une excellente adhérence sur le béton durci, propre, sec ou mouillé et sur le béton de décoffrage.
L'élasticité de l'adhésif Mastix MS-Polymer évite la rupture du plan de collage au cours des mouvements inévitables dans les ouvrages en béton.

Résistance

- Mastix MS-Polymer présente une très bonne résistance aux intempéries, une bonne stabilité aux UV, une bonne résistance à la lumière, à la chaleur et au vieillissement.
La plage d'utilisation des éléments collés se situe entre -40°C et +90°C.

Liaison

- Mastix MS-Polymer assure une excellente liaison avec :
 - le béton sec et propre
 - le béton de décoffrage : béton jeune et humide
 - le béton mouillé
 - l'acier
 - les matériaux thermoplastiques (sauf PE – PP – PTFE)

Durcissement

- La colle Mastix MS-Polymer durcit sous l'influence de l'humidité de l'air. La prise commence par la surface et progresse vers l'intérieur. A une température de +23°C et une humidité relative de l'air d'environ 50%, le durcissement progresse d'environ 2 à 4 mm par jour.
Une température élevée et une forte humidité de l'air accélèrent la prise, tandis qu'une basse température et une faible humidité la ralentissent.

Stockage

- Le stockage des cartouches Mastix MS-Polymer d'effectue dans des locaux frais et secs.
La température de stockage optimale se situe entre +10°C et +23°C.
Protéger les cartouches contre le gel, la chaleur et le rayonnement solaire direct.

Sécurité

- La manipulation et les opérations de pose des bandes BFL-Mastix ne présentent pas de danger pour la santé des travailleurs.
Au cours d'une opération de collage, il convient d'utiliser des gants et des lunettes de protection.

Mastix SA

**Des solutions durables pour l'étanchéité des ouvrages
avec les bandes BFL-Mastix**

Entreprise certifiée ISO 9001/2015

Tél +41 (0) 21 648 29 49 Fax +41 (0) 21 648 31 72 mastix@mastix.ch www.mastix.ch