

橋梁用埋設型伸縮継手

# マトリクス502 埋設型ジョイント

MM-JOINT

NETIS No.QS-090019-A

優れた品質性能

走行性

耐久性

防水性

施工性

経済性



MM - JOINT

MMジョイント協会

5つの優れた特性が橋梁伸縮装置の常識を変えます。

# マトリクス502 埋設型ジョイント

MM-JOINT

NETIS No.QS-090019-A

マトリクス502埋設型ジョイントは、マトリクス502バインダーとマトリクス502骨材の主材料に加え、プライマー、バックロッド、ギャッププレート、ピンから構成される、シンプルで高耐久性の橋梁伸縮装置です。

## ドライバーの視点

車両走行性に優れ、快適に走行できます。

## 沿線住民の視点

騒音や振動の発生を抑え、周辺環境に悪影響を及ぼしません。

## 道路管理者の視点

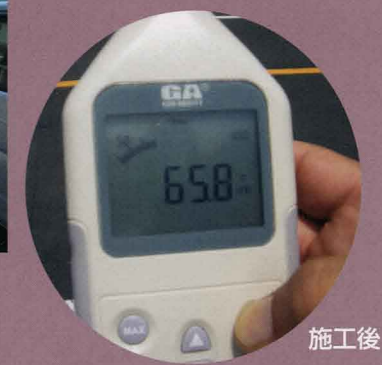
施工性、耐久性、防水性に優れ、橋梁本体への負荷を低減させる結果、管理運用上の経済性が格段に向上します。

## 快適な走行性

既設の舗装と同様のアスファルト主体の伸縮装置であるため、通過時に違和感がなく、騒音、振動の発生を抑制して走行性が良好です。



施工前



施工後

## 優れた耐久性

耐流動性(復元力)が高く、耐磨耗性に優れているため、わだちや段差が生じにくい材料です。低温時の伸び特性、弾性に優れ、ひび割れ、背びれが生じにくい材料です。高いゴム弾性をもつバインダーにより、剥離抵抗に優れ、剥がれが生じにくい材料です。

施工後7年経過(韓国)



舗装とジョイントの継目や表面に損傷は見られない。

## マトリクス502埋設型ジョイント品質性能試験

### ① 合材の性状試験一覧

試験項目	試験条件	試験結果	参考基準値
			NEXCO 高粘度改質アスファルト
マーシャル試験	試験細目 (単位)		
	密度 (g/cm <sup>3</sup> )	2.357	—
	安定度 (kN)	3.54	5以上
	フロー値 (1/100cm)	27	20~40
ホイールトラッキング試験	残留安定度 (%)	96.6	75以上
	(回/mm)	5,850	3,000以上
ラベリング試験	(cm <sup>2</sup> )	0.18	0.7程度以下
すべり抵抗試験	ラベリング試験前 (BPN)	74	60以上 (湿潤)
	ラベリング試験後 (BPN)	88	
	G骨材散布時 (BPN)	85	

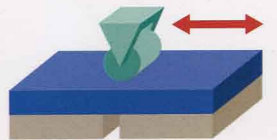
### ① 混合物の性状試験

舗装調査・試験法便覧、JHS等の国内試験基準に従って混合物性状を確認した。

材料特性：マーシャル試験、ホイールトラッキング試験

舗装としての機能特性：ラベリング試験、すべり抵抗性試験、リフレクションクラック試験

- リフレクションクラック試験は、ひび割れ発生抵抗性を確認する目的で、伸縮装置を模擬した300×t75×500の供試体を、ホイールトラッキング試験機を使用し、常温において5時間連続走行させひび割れ発生の有無を確認した。



### ② 伸縮性能試験一覧

試験項目	試験条件	
引張	供試体寸法	700×75×500mm
	試験温度	-10±3℃
	試験速度	1mm/min
	試験回数	15回
	引張量	15mm (設計伸縮量/2)
圧縮	供試体寸法	同上
	試験温度	+60±3℃
	試験速度	同上
	引張量	同上

### ③ 耐久性試験一覧

試験項目	試験条件	
引張	供試体寸法	700×75×500mm
	試験温度	+15±3℃
	試験速度	100~150mm/min
	試験回数	6,000回*
	引張量	±6mm (設計伸縮量の40%)

\*耐用年数を15年として設定

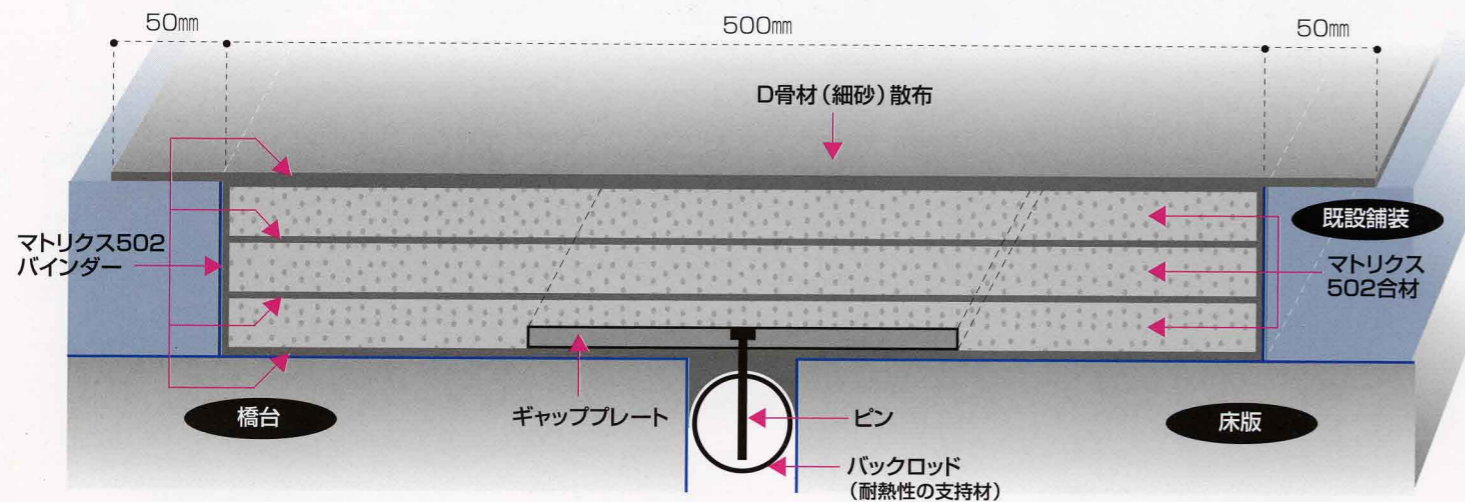


### ③ 実物大供試体を用いた耐久性能試験

実物大の埋設ジョイント供試体を作成し、気温の日変化によって生じる挙動を模擬して圧縮、引張を生じさせた際の伸縮挙動における耐久性能を確認した。

伸縮試験 (圧縮、引張の連続)

- 混合物の伸縮挙動に置ける耐久性能を確認する目的で、700×t75×500の供試体を作成し、常温下で、日変動に相当する伸縮量 (理科年表より過去の1日の気温変化を調査したところ、いずれの地域でもほぼ15℃が気温の日変動量の最大であったことから、RC橋の設計温度範囲40℃ (-5~35℃) に対する日変動量の比 (約0.4=15/40) に相当する伸縮量が1日の伸縮量であるとした。この伸縮量 (設計伸縮量×約0.4) で6,000回 (耐用年数15年×365日=5475≒6,000回) の伸縮を行い、損傷発生の有無の確認を行った。



## 高い防水性

付着性、伸縮性、防水性に優れたマトリクス502バインダーがマトリクス502合材を完全に密封して一体構造となり内部への水の浸入を防ぎ、橋梁の長寿命化を実現します。



## 容易な施工性

構造がシンプルなため施工時間が短くなります。舗設には転圧作業機材以外の施工機械が必要ありません。マトリクス502の現場熔解には自動温度管理付きの専用熔解機を使用し、品質管理も万全です。



## 優れた経済性

従来の突合せジョイントと比べ施工費が安価です。また、損傷の大小にかかわらず同材料での部分補修が簡便に出来るためランニングコストが非常に安くなります。さらに、構造物の耐久性が向上し、トータルの維持管理費を抑える効果も期待できます。