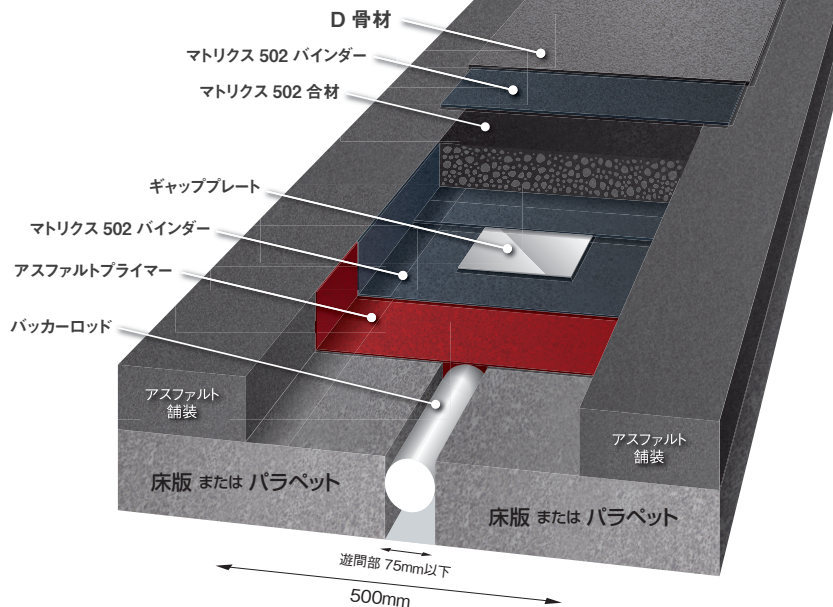


橋梁用埋設型伸縮継手装置

MMジョイント®

マトリクス 502 埋設ジョイント



MMジョイント® はマトリクス 502 バインダー材【Crafco 社製(米国)】とマトリクス骨材(SBG)【日本製】を主材料とした舗装厚内型の埋設ジョイントです。

特 長

【防水性】

付着性・伸縮性に優れたマトリクス 502 合材を使用することでジョイント部からの漏水を防ぎます。

【耐久性】

埋設ジョイント実物大供試体試験 (NEXCO 試験法 437) により、15 年相当の耐久性試験で実証されています。

【施工性】

構造がシンプルなので、施工が容易で、設置工事・補修工事の時間短縮に繋がります。

【走行性】

ジョイント前後の舗装と一体化するので車両通過時の騒音・振動が低減されます。



- 6 層 . D 骨材
5 層 . マトリクス 502 バインダー
4 層 . マトリクス 502 合材
3 層 . ギャッププレート SS400 3rdt
2 層 . マトリクス 502 バインダー
1 層 . アスファルトプライマー 0.36ℓ/㎡

施工事例



秋田自動車道 大曲 IC(上り線) 2015 年 11 月施工



アメリカ オレゴン州ポートランド 施工経過視察 2014 年 10 月

施工実績 平成 19 年～ 28 年度まで

- 高速道路 約 8785m
- 一般道 約 5455m

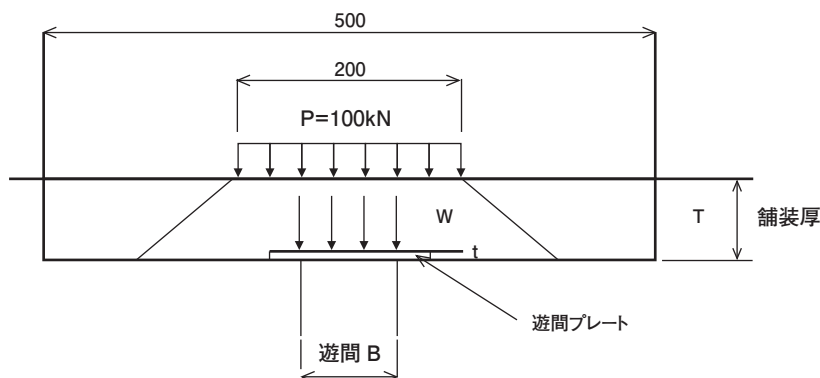
遊間プレート設計計算

『NEXCO 設計要領 第二集 橋梁建設編』および『道路橋方書・同解説』により、遊間プレートについて照査設計するものである。

条件が舗装厚さが 75mm、遊間幅が 50mm、遊間プレート厚が 3.2mm の場合において、設計輪荷重を軸方向の等分布荷重にして、単純指示で照査すると以下の結果の通りとなる。

$$\begin{aligned} \text{応力度} \quad \sigma &= M/Z \\ &= 125/1109.3 \\ &= 112.7 \text{ kN/mm}^2 < 140 \text{ kN/mm}^2 \quad \text{OK} \end{aligned}$$

鋼板 SS400 の許容曲げ応力度(長期) 140kN/mm²



選定基準【適用条件】

恒常的に渋滞が発生しない箇所であること	
車両の発進、停止が頻繁に発生しない箇所であること	
MM ジョイント® 接合部の既設舗装が老朽化していないこと	
外気温	5℃以上
適用橋種	RC 橋・PC 橋・鋼橋
伸縮量	40mm 以下
遊間量	75mm 以下
斜角	60° 以上
施工幅	標準 500mm
施工厚	50mm ～ 150mm(歩道部は別途検討)
活荷重による桁回転の段差量	6mm 以下

品質性能 国内規格

NEXCO の「埋設ジョイント性能照査基準」を満たしています。

■ 混合物の配合試験参考値および基準値

舗装混合物(表層)の試験方法に準じ、MM ジョイント® が舗装(表層)と同等の性能を有することを確認しました。

試験項目	試験細目 (単位)	判断基準	試験方法
マーシャル安定度試験	安定度 (kN)	3.5 以上	試験便覧 B001※1
	フロー値 (1/100cm)	20 以上	
	残留安定度 (%)	75 以上	
ホイールトラッキング試験	動的安定度 DS (回 /mm)	800 ～※2 (3,000) ～	試験便覧 B003※1
チェーンラベリング試験	すりへり量 (cm ³)	1.9 未満	試験便覧 B002※1
すべり抵抗性試験	(BPN)	60 以上	試験便覧 S021-2※1

※1 日本道路協会：舗装調査・試験法便覧、平成 19 年 6 月
※2 大型交通量：軽中交通 5000 台 / 日 / 一方向未満 () 重交通 5000 台 / 日 / 一方向以上

■ 実物大供試体試験

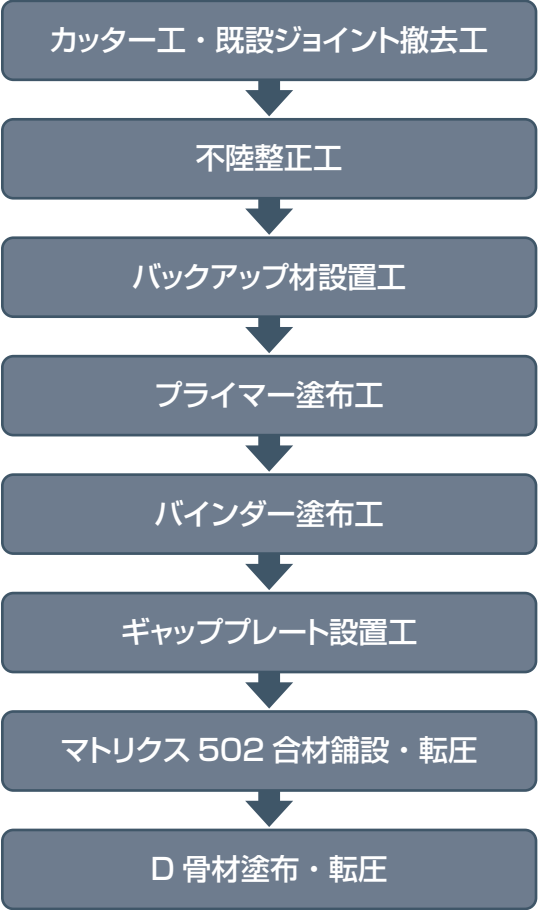
実物大供試体試験により伸縮性能・耐久性能を確認

試験項目	供試体の温度	繰返し回数	判断基準	試験方法
連続試験(耐久性能試験)	15℃±3℃	6000 回※3	損傷・変状がないこと	NEXCO 試験方法437
伸縮性能試験(圧縮試験)	60℃±3℃	15 回	損傷・変状がないこと	
伸縮性能試験(引張試験)	-10℃±3℃	15 回	損傷・変状がないこと	
水張試験	任意(凍結しない温度)		漏水ないこと	

ASTM 規格【品質性能規格】

Binder Specifications	Matrix 502 Binder Part No. 34528
Softening Point(ASTM D36), min.	88℃
Tensile Adhesion(ASTM D5329), min.	f700%
Ductility,25℃(77°F) (ASTM D113), min.	400mm
Low Temperature Penetration	
-18℃(0°F)200g,60s(ASTM D6297, sec 9.1), min.	1.0mm
Flow 60℃ (140°F),5hr. (ASTM D5329), max.	3.0mm
Resiliency,25℃(77°F) (ASTM D5329)	40-70%
Asphalt Compatibility (ASTM D5329)	Pass
Recommended Application Temperature	380°F (193℃)
Maximum Heating Temperature	400°F (204℃)
Bond, 50% extension, 25mm, 3 cycles (ASTM D5329)	-22℃
Fixibility, (ASTM D5329)	-28℃
Additional properties of Matrix 502 Binders are as follows.	
Test	Requirements
Brookfield Viscosity, 400°F (204℃) (ASTM D4402)	4000 cp max.
Unit Weight at 60°F (15℃)	9.3 lbs/gal (1.12 kg/l)
VOC	0 g/l

施工手順



主な機械



【パッチャーⅡ】 ミックス溶解釜



【ミニメルター30】 バインダー溶解釜



エムケービルド株式会社

本社 〒658-0032 神戸市東灘区向洋町中5-1-522-103
TEL. 078-857-2123 FAX. 078-857-2111

関東工場 〒344-0051 埼玉県春日部市内牧2460-14
TEL. 048-708-0717 FAX. 048-611-9493